



TIESTÖN KEHITTÄMISEN PÄÄPERIAATTEET  
LOUNAIS-SUOMEN SAARISTOSSA VUOTEEN  
1990 MENNESSÄ

TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOS  
TURUN PIIRI 18.10.1979



## **SISÄLLYSLUETTELO**

Sivu

### **1.5 JOHDANTO**

1.1. Ongelmakenttä ja kehitysnäkymät 5

1.2. Suunnittelutehtävä ja sen toteuttaminen 5

### **2. AIKAISEMMAT LOUNAIS-SUOMEN TIENPITO JA LIIKENNEOLOJA KOSKENEET SELVITYKSET** 7

2.1. Saaristoliikenne 7

2.2. Saariston joukkoliikennekokeilu 7

2.3. Varsinais-Suomen seutukaavaliiton tutkimuksia 7

2.3.1 Tieverkkotutkimus 7

2.3.2 Maaseudun rakennesuunnitelma (MARSU),  
Perusselvitykset 8

2.4. Piirin tieverkon runko- ja kehittämis-  
suunnitelma 1978-1990 8

### **3. TIESTÖN KEHITYS JA NYKYTILA** 9

3.1. Lounais-Suomen saariston yhdyskuntarakenne 9

3.2. Tienpidon kehitys Lounais-Suomen saaristossa 11

3.3. Tienpidon nykytila 12

3.3.1 Hallinto ja organisaatio 12

3.3.2 Tieverkko 15

3.3.3 Lautat ja lossit 18

3.3.4 Saariston tienpidon kustannukset 20

3.4. Muu saaristoalueen liikenne 23

3.5. Tienpito ja liikenneolot Ahvenanmaalla 26

### **4. LIIKENNEOLOJEN KEHITTÄMISEN PÄÄMÄÄRÄT JA TIENPIDON TAVOITTEET** 29

4.1. Yleistä päämäärien ja tavoitteiden asettelusta 29

4.2. Liikenneolojen kehittämisen päämäärät 30

4.3. Keinot päämäärien edistämiseksi 31

4.4. Tienpidon tavoitteet ja toimintaperiaatteet  
Lounais-Suomen saaristossa vuoteen 1990 32

4.4.1 (Uudet) perusyhteydet 32

4.4.2 Yhteyksien palvelutaso 33

4.4.3 Teknisten ratkaisujen valinta 34

4.4.4 Liikennejärjestelmän taloudellisuus 35

<b>5. KEHITTÄMISSUUNNITELMA</b>	
<b>5.1. Tavoitteiden toteutuneisuus ja keskeiset ongelmat</b>	37
<b>5.2. Hankekohtainen kokonaisohjelma</b>	38
<b>5.3. Hankekohtaiset suunnitelmat merkittävimmistä hankkeista</b>	41
5.3.1 Paraisten-Nauvon lauttapaikan kehittäminen	41
5.3.2 Korppoon-Houtskarın ja Korppoon-Norrskatan lauttayhteyksien parantaminen	45
5.3.3 Korppoon-Houtskarın kelirikkoliikenteen hoitaminen ilmatyynyaluksella	50
5.3.4 Vikomin lossipaikan kehittäminen	52
5.3.5 Hiittisten liikenneolojen parantaminen	53
5.3.6 Iniön liikenneolojen kehittäminen	54
5.3.7 Velkuan liikenneolojen kehittäminen	55
<b>5.4. Muut hankkeet</b>	55
5.4.1 Paraisten saaristotien parantaminen	55
5.4.2 Karuna-Parainen	55
5.4.3 Söderlångvik-Kasnäs	55
5.4.4 Lepäinen-Lyökki	55
5.4.5 Lehmänselkän tie	55
5.4.6 Heisalan-Sorpon liikenteen kehittäminen	56
<b>5.5. Muut kehittämistoimenpiteet</b>	56
5.5.1 Tieverkon laajuus	56
5.5.2 Yksityisen tieverkon kehittäminen	56
5.5.3 Jäteiden kehittäminen	56
5.5.4 Laitureiden palvelutason kehittäminen	56
5.5.5 Kaluston kehittäminen	57
5.5.6 Liikenteen hoidon koordinointi	57
5.5.7 Organisaatioiden kehittäminen	57
<b>6. TOTEUTTAMISMAHDOLLISUUDET</b>	58
<b>7. YHTEENVETO</b>	59
<b>SAMMANDRAG</b>	61

**KARTAT**Sivun  
jälkeen

<b>Kartta 1.</b>	Keskusjätejestelmä ja tärkeimmät palvelut 1.1.1979	10
<b>Kartta 2.</b>	Yleisten teiden päällyste, leveydet, paino- rajoitetut sillat, lautat ja lossit sekä liikennemäärät	16
<b>Kartta 3.</b>	Valtion yhteysalusliikenne saaristoalueella	24
<b>Kartta 4.</b>	Ahvenanmaan saariston lauttayhteydet	28
<b>Kartta 5.</b>	Hankekohtainen kokonaisohjelma 1980-1990	40
<b>Kartta 6.</b>	Paraisten-Nauvon lauttapaikan kehittämis- vaihtoehdot	42
<b>Kartta 7.</b>	Korppoo-Norrskata-Houtskari lauttapaikan kehittämismvaihtoehdot	46

**TAULUKOT**

Sivu

<b>Taulukko 1.</b>	Asukasmäärät saaristossa kunnittain ja asu- kasluvun vuotuinen muutos prosentteina	9
<b>Taulukko 2.</b>	Työpaikkojen jakautuminen alkutuotanto-, jalostus- ja palvelutyöpaikkoihin 1.1.1977	10
<b>Taulukko 3.</b>	Yleisten teiden pituudet kunnittain saaris- ton alueella sekä tiepituus asukasta kohti	16
<b>Taulukko 4.</b>	Lauttojen tekniset ominaisuudet	19
<b>Taulukko 5.</b>	Lossien tekniset ominaisuudet	19
<b>Taulukko 6.</b>	Lauttojen ja lossien liikennemäärät ja niiden takan asuva väestö	21
<b>Taulukko 7.</b>	Lautta- ja lossimenot yleisillä teillä v. 1977	21
<b>Taulukko 8.</b>	Tiemenot saaristossa v. 1978	22
<b>Taulukko 9.</b>	Yhteysalusten käyttö v.1978	23
<b>Taulukko 10.</b>	Väkiluku, autokanta ja tiepituudet Ahvenan- maan saaristokunnissa ja mantereella	27
<b>Taulukko 11.</b>	Tietoja Ahvenanmaan maakuntahallituksen lautoista	27
<b>Taulukko 12.</b>	Hankekohtainen kokonaisohjelma	38
<b>Taulukko 13.</b>	Yhdistelmä arvioiduista kustannuksista toimenpideryhmittäin	40
<b>Taulukko 14.</b>	Parainen-Nauvo lossipaikan välityskyky aikataulun mukaisessa liikenteessä, inves- tointikustannukset, 1. vuoden säästö (n.1983) sekä 1. vuoden tuotto nykyiseen järjestelyyn verrattuna eri linjausvaihto- ehdoilla	43
<b>Taulukko 15.</b>	Lauttojen ajoajat ja tutkimuspisteiden väli- set matka-ajat eri vaihtoehdoilla Korppoo- Houtskari lauttapaikalla	49
<b>Taulukko 16.</b>	Korppoo-Norrskata-Houtskari lauttapaikan kehittämismvaihtoehtojen investointi- ja juok- sevat kustannukset, matka-aikasäästöt ja "hyöty-kustannus" -indeksit	49
<b>Taulukko 17.</b>	Korppoo-Houtskari lauttavälin liikenne 2.-8.4.1979 ja ilmatyynyaluksen tarvitsemat vuoromäärät sekä viivytettyjen ajoneuvojen ja viivytysten määrät	51



## 1. JOHDANTO

### 1.1 Ongelmakenttä ja kehitys-näkymät

Liikenne saaristossa muodostaa pysyvästi oman erityisen ongelmakenttensä. Lounais-Suomen saaristo on laaja; saaria on tuhansia ja asuttuja saariakin useita satoja. Tarve liikkua ja järjestää liikenneyhteydet syntyy paitsi pysyvän asutuksen henkilö- ja tavarankuljetustarpeista, myös kesäasutuksen, matkailun, veneilyn kauppamerenkulun ja eri viranomaisten tarpeista. Luonnonolosuhteet rajoittavat ja osittain estävätkin vesitse tapahtuvaa liikenteen hoitoa. Varsinkin kelirikkoaikoina on liikkuminen hankalaa.

Tarve aikaansaada luotettava ympärivuotinen yhteys aiheuttaa painetta yleisen tieverkon laajentamiseksi entistä ulommas saaristoon ja toisaalta painetta säännöllisen alusliikenteen ulottamiseksi yhä laajemmalle. Kiinteiden tieyhteyksien aikaansaaminen vaatii kuitenkin ylivoimaisia investointeja ja on usein epätarkoituksenmukaista. Toisaalta liikenteen hoitomenot ovat sekä yksityisille että kunnille ja valtiolle jatkuva rasitus. Saaristokuntien ja kyläyhteisöjen olemassaololle ja kehittymiselle liikenneyhteyksien toimivuus on kuitenkin perusedellytys. Voimakkaimmin tämä näkyy Ahvenanmaalla, jonka naapuruus antaa hienon huomioonotettavan vertailukohteen Lounais-Suomen saariston liikenneolosuhteiden tarkastelulle.

Toimivat liikenneolosuhteet ovat elintärkeitä, mutta eivät ainoita edellytyksiä saariston asutuksen ja elinkelpoisuuden säilymiselle. Tieyhteys ei kehitä saaristoa, mikäli muita edellytyksiä ei ole olemassa. Lounais-Suomen saaristossa tulisi löytää sellaiset puitteet tienpidon kehittämiseksi, että tienpitotoimenpiteillä voitaisiin riittävän tehokkaasti tukea muita koko saaristoa tai sen osia kehittäviä toimenpiteitä.

Tienpidon investointeihin ja liikenteen hoitoon tarvittavat varat ovat niin huomattavat, että mahdollisuuksia ja tarpeita liikenneolosuhteiden kehittämiseksi on tutkittava perusteellisesti ennen sellaisten päätösten tekoa, jotka vaikuttavat pitkälle tulevaisuuteen. Tällä selvitystyöllä onkin etsitty suuntaviivoja tietojenpiteille vuoteen 1990 saakka.

### 1.2 Suunnittelutehtävä ja sen toteuttaminen

Tie- ja vesirakennushallitus ja Turun tie- ja vesirakennuspiiri päättivät huhtikuussa 1978 perustaa työryhmän selvittämään Lounais-Suomen tienpidon tarpeita ja kehittämisperiaatteita. Perustamiskirjeissä työryhmän tehtäväksi määriteltiin:

- tienpidon tämänhetkisen tilan ja kustannusten kartoittaminen Lounais-Suomen saaristossa ja vertailu Ahvenanmaan saaristoon
- kriteerien selvittäminen yleisen tieverkon osuuden määrittelemiseksi saariston liikenteen hoidossa
- ehdotusten tekeminen yleisen tieverkon kehittämisperiaatteeksi Lounais-Suomen saaristossa
- mahdollisesti kysymykseen tulevien parantamishankkeiden tarkasteleminen ja toteuttamisajankohdan määrittäminen

Työryhmän tuli erityisesti keskittyä tieverkkoa ja liikennejärjestelmää muuttaviin hankkeisiin ja periaatteisiin, selvittää niiden vaikutuksia ja kustannuksia sekä ottaa kantaa niiden toteuttamiseen ja toteuttamisajankohtaan. Työryhmän tuli määrätietoisesti pyrkiä käyttämään hyväksi aikaisempi tutkimusaineisto sekä tutkia yleisen tienpidon niveltymistä saariston liikenteen hoitoon yleensä.

Työryhmän jäseniksi määrättiin seuraavat henkilöt:

DI Pertti Makkonen	TVH, Vesitieosasto
DI Veikko Kurkela (1.8.78 alk)	"
DI Ilkka Komsu	TVH, Talousos.
DI Jussi Rahiala	Turun tie- ja vesirak.piiri
DI Seppo Kainu	"
DI Tapio Jussila (1.10.78 alk)	"
Ins. Harry Karlsson	"

Työryhmän puheenjohtajaksi määrättiin DI Jussi Rahiala ja työryhmä kutsui sihteerikseen ins. Veikko Montolan Turun tie- ja vesirakennuspiiristä.

Työryhmän perustamisen teki ajankohtaiseksi se, että kauppa- ja teollisuusministeriön asettama saaristoliikennetyöryhmä oli saanut lähinnä yhteysalusreitteihin ja -laitureihin keskittyneen raporttinsa valmiiksi vuonna 1976 ja että siinä suositeltuja toimenpiteitä oli alettu toteuttaa. Näin ollen nähtiin ajankohtaisena jatkona em. saaristoliikennetyöryhmän työlle selvittää yhteysalusliikenteen ja yleisen tienpidon niveltymistä saaristossa. Lisäksi lautta- ja lossiliikenteen kustannusten nousu sekä ristiriitaiset käsitteet tie- ja liikenneolosuhteiden parantamistarpeesta näyttivät olevan esteenä toimenpide-ehdotusten eteenpäin menolle. Kun tavoitteena oli tielaitoksen oman tiepolitiikan selkiinntäminen saariston osalta, rajoitettiin työryhmän kokoonpano laitoksen sisäiseksi. Toisaalta työryhmän edellytettiin käyttävän työssään hyväksi kaikkea saatavissa olevaa asiantuntemusta.



Tulkittuaan toimeksiantoaan työryhmä katsoi erityiseksi tehtäväkseen

- saariston tiepolitiikan selkiennyttämisen Turun tie- ja vesirakennuspiirissä (saariston osuus investoinneista, toimenpiteiden suuntaaminen),
- toimintalinjojen ja suunnitelmien aikaansaamisen Turun piirille saariston tiestön kehittämiseksi,
- tavoitetasojen määrittelemisen eri toimenpideryhmillä,
- tiestön kehittämisen niveltämisen vesitse tapahtuvan liikenteen kehittämissuunnitelmiin,
- käsityksen muodostamisen tiestön parantamisen ja lauttaliikenteen hoidon kustannuksia sekä keinojen etsimisen kustannusten kurissapitämiseksi ja
- saaristoliiikennetyöryhmän raportin täydentämisen ja tarkistamisen tiestön kehittämisen osalta.

Työryhmä rajasi käsiteltävän saaristoalueen siten, että alue käsitti Uudenkaupungin, Kustavin, Velkuan, Rymättylän, Paraisten ja Kemiön saariston lukuunottamatta mantereen välittömässä läheisyydessä olevia saaria. Turun ja Naantalın saaristo jäi siten tarkastelun ulkopuolelle. Saaristoalueen rajausta ilmenee jäljempänä esitetyistä kartoista. Tarkastellulla alueella otettiin periaatteessa käsittelyn kohteeksi kaikki yleiset ja yksityiset tiet, laiturit, lossit, lautat ja talvitiet sekä pääsytiät mantereelta laitureihin ja päätelaiturit. Tienpidon tavoitteiden, toimintalinjojen ja muiden kehittämisperiaatteiden lisäksi työssä rajottiin käsittelemään vain merkittävimmät tieverkon parantamista ja laajentamista koskevat yksittäiset hankkeet. Ohjeellisena tarkastelujaksona oli 1980 -luku aina vuoteen 1990 saakka.

Suunnittelutehtävää toteuttaessaan työryhmä on suorittanut haastatteluja Varsinais-Suomen seutukaavaliitossa, Varsinais-Suomen maakuntaliitossa, Turun luotsipiirissä sekä tie- ja vesirakennushallituksen sillanrakennustoimistossa. Lisäksi on kuultu useita Turun tie- ja vesirakennuspiirin asiantuntijoita sekä käyty muita erillisiä neuvotteluja.

Työryhmän toimeksiantoon kuului oleellisena osana vertailun suorittaminen Ahvenanmaan oloihin. Tätä silmälläpitäen työryhmä suoritti tutustumismatkan Ahvenanmaalle perehtyen sekä Ahvenanmaan tiehallintoon että käytännön tieolosuhteisiin. Työryhmän jäsenet ovat lisäksi tehneet työn aikana lukuisia tutustumismatkoja saaristoon sekä kesä- että talviolosuhteissa.

Työhön liittyvät tutkimukset ja selvitykset on tehty tielaitoksen oman henkilökunnan toimesta. Työryhmä on työskennellyt projektiryhmänä ja eri osatehtävät on toteutettu työryhmän jäsenten toimesta virkatyönä. Turun tie- ja vesirakennuspiirissä ovat työhön osallistuneet työryhmän jäsenten lisäksi DI Toivo Javanainen ja DI Matti Vehviläinen. Työryhmän jäsenet ovat suullisesti raportoineet selvityksen edistymisestä toimeksiantajaosapuolille. Lisäksi työn aikana kiteytyneitä kannanottoja on jo työn kuluessa ohjattu toteuttamisohjelmiin.

Työstä ja sen tuloksista on laadittu tämä loppuraportti, joka julkaistaan Turun tie- ja vesirakennuspiirin toimesta. Raportin laadintaan on osallistunut työryhmän jäsenten ohella DI Ari Jaatinen Suunnittelukymppi Oy:stä.



## 2. AIKAISEMMAT LOUNAIS-SUOMEN SAARISTON TIENPITOJA JA LIIKENNEOLOJA KOSKENEET SELVITYKSET

### 2.1 Saaristoliikenne

Kauppa- ja teollisuusministeriön vuonna 1975 asettama työryhmä on selvittänyt Lounais-Suomen saariston yhteysliikennettä ja sen edellyttämää liikenneverkoston kehittämistarvetta. Työstä on laadittu raportti nimeltä "Saaristoliikenne".

Saariston liikenneolojen kehittämisen päämääränä on pidetty sitä, että luodaan riittävän nopeasti ja mahdollisimman vähin voimavaroin saaristoon sellainen henkilö- ja tavaraliikennejärjestelmä, joka osaltaan parantaa elinkeinotoiminnan harjoittamisen edellytyksiä ja siten pysyvien työpaikkojen saamisen mahdollisuuksia sekä elinoloja tasapuolisesti saariston eri osissa. Perustavoitteena esitetään lisäksi, että pysyvästi asutut saaret olisivat yhteiskunnan hoitaman tai tukeman yhteysliikenteen tai julkisen liikenteen piirissä. Kesäasutuksen tai matkailun perusteella ei reittejä laajennettaisi tai kapasiteettia lisättäisi.

Suunnitelma on laadittu reittialueittain ja siinä on esitetty liikenteen hoidon järjestäminen ja tarvittavat väylien ja laitureiden kehittämistoimenpiteet. Tieverkon kehittämisestä todetaan, että saariston olosuhteissa on ratkaiseva merkitys tieyhteyden olemassaololla yleensä riippumatta sen oikaisuudesta tai nopeudesta. Tienpidon toimenpiteinä esitetään laitureiden parantamista ja yksityisteiden kehittämisen tukemista. Talviteistä todetaan, että rinnakkaiset jäätiet tulisi lakkauttaa ja muutenkin vähentää jäätiet miniiniinsä luomalla ympärivuotiset yhteydet. Jäljelle jäävät jäätiet tulisi kuitenkin pitää liikennetarpeen edellyttämässä kunnossa.

Kaluston kehittämisessä olisi pääpaino asetettava uusien nopeampien alusten hankkimiseen lähinnä ulkosaariston yhteyksien hoitamiseksi. Raskaskuljetuksia varten tarvittaisiin mähinnousualustyyppinen alus. Lisäksi todetaan, että liikenteen kasvaessa saattaisi Iniöön ja Hiittisiin tulla tarpeelliseksi järjestää yleisen tien luonteen lauttayhteys.

Kelirikkoajan liikenteen helpottamiseksi ehdotetaan saaristoliikennetyöryhmän raportissa ilmatyynyaluksen hankkimista, hydrokoptereita ja helikoptereita.

Organisatorisena kehittämistoimenpiteenä esitetään yhteistoimikunnan perustamista. Toimikunnassa olisivat edustettuina eri liikennemuodot sekä kunnat ja eräät järjestöt. Yhteistoimikunnan tarkoituksena olisi avustaa liikenteenhoidon kehittämistä ja liikenneverkoston parantamistarpeiden selvittämistä. Niin ikään tulisi Turun luotsipiiriin perustaa liikennetoimisto ja liikennetarkastajan virka.

### 2.2 Saariston joukkoliikennekokeilu

Nauvon, Korppoon ja Houtskarinkunnat kääntyivät keväällä 1974 liikenneministeriön puoleen tarkoituksella saada avustusta linja-autoliikenteelle. Ministeriö päätti tällöin esittää ko. kuntien alueella toimeenpantavaksi joukkoliikennekokeilun, jossa tutkittaisiin linja-autoliikennettä, taksien käyttöä, valtion yhteysalusten ilmaisliikennettä sekä liikennettä erikseen järjestetyillä venereiteillä. Kelirikkoliikenteessä kokeilun kohteena olisi lentoliikenne, hydrokopteri ja ilmatyynyalus.

Joukkoliikennekokeilu kohdistui pääasiassa liikenteen hoitoon. Tielaitosta sivuavana asiana tuli esille saariston yksityisteistä koituvaa taloudellista rasitusta, jota pidettiin kohtuuttomana. Yksityisteiden valtion avun nostamista tai teiden muuttamista paikallisteiksi pidettiin toivottavana. Talviteistä todettiin, että ensisijaisesti tulisi pyrkiä liikenteen hoitoon sellaisella kalustolla, joka voisi toimia ympärivuotisesti.

Yhteysalusliikenteeseen liittyvissä selvityksissä tuli esille laitureiden puute sekä olemassaolevien laitureiden heikko kunto. TVL:ltä toivottiinkin ripeitä otteita laituritilanteen parantamiseksi.

### 2.3 Varsinais-Suomen seutukaavaliiton tutkimuksia

#### 2.3.1 Tieverkko tutkimus 1973

Varsinais-Suomen seutukaavaliitossa tehtiin vuonna 1973 tieverkko tutkimus yhdessä tieviranomaisten kanssa. Työssä käytettiin tavoitetietoista, nykytilanteesta lähtevää suunnittelumennettelyä, jonka tarkoituksena oli selkiinnyttää tavoitteenasettelua niiltä osin, kuin se liittyi tieverkon kehittämiseen.

Tutkimuksen päätarkoituksena oli selvittää millainen tieverkko oli vuonna 1973 ja miten tieverkkoa tulisi kehittää, jotta sille asetetut tavoitteet toteutuisivat mahdollisimman hyvin. Työhön osallistuneiden luottamusmiesten ja eri liikennemuotojen edustajien suuren työpanoksen huomioonottaen tutkimuksessa esitetyillä kannanotoilla voitaneen katsoa olevan maakunnallista painoarvoa.

Saaristoa koskevana toimenpide-ehdotuksina esitettiin mm. Kaitaisten sillan rakentamista ja Karuna—Parainen yhteyden (tie ja lossi) toteuttamista vuoteen 1980 mennessä. Suurimpana hankkeena ehdotettiin ns. saaristotien toteuttamista siten, että Iso- ja Pikku-Nauvon välinen kiinteä tieyhteys sekä Finnon tie tehtäisiin vuoteen 1980 mennessä ja uusi tie Lofsdalista Sandön kautta Korppooseen asti valmistuisi vuoteen 1985 mennessä ja siltä mantereelta Sandön välille vuoteen 1990 mennessä. Saaristotie oli tutkimuksissa luokiteltu kantatietaluokkaiseksi. Tutkimuksessa on esitetty myös tavoiteverkko vuodelle 2000. Siinä on saaristotien lisäksi esitetty kokoojatieluonteiset yhteydet Houtskari—Iniö—Kustavi ja Nauvo—Rymättylä väleille.



### 2.3.2 Maaseudun rakennesuunnitelma (MARSU), perusselvitykset

Vuoden 1978 syksyllä valmistuneen Maaseudun rakennesuunnitelman perusselvityksoson pyrkimyksenä on ollut selvittää suunnitteluongelmat ja maaseutua koskevat tavoitteet sekä tuottaa mahdollisimman hyvät perustiedot talouskylien väestömääristä, työpaikoista, palvelutasosta ja teknisestä huollosta (mukaanlukien liikenneverkosto).

Saariston tieverkosta todetaan, että yleisten teiden verkosto on harvempi kuin muualla Varsinais-Suomessa. Suurimpana ongelmana pidetään kiinteän tieyhteyden puuttumista Nauvon pääsaarille. Alemmanasteisen tieverkon kohdalla pidetään pahimpana epäkohtana yksityisteiden ylläpidosta aiheutuvaa räsytystä. Myös kelirikkoajan liikenne on saaristolaisille suuri ongelma.

Saariston tieolojen kehittämistoimenpiteinä ehdotetaan mm. yksityisteiden muuttamista paikallisteiksi. Hankkeita luetellaan 11 kappaletta. Mm. Iniön yksityistie, Korppoo—Gyltö ja Vattkantin yksityistiet esitetään muutettaviksi paikallisteiksi. Lisäksi esitetään Mossalan paikallistien muuttamista maantiekiksi.

Olemassa oleva yleisten teiden verkko todetaan lähes kokonaisuudessaan huonokuntoiseksi ja rakenteen parantamista ehdotetaan kaikilla teillä. Merkittävin esille tullut rakentamiskohde on Iso-Nauvon ja Pikku-Nauvon välinen kiinteä tieyhteys. Saaristotien liikenteen hoidon kehittämiseksi esitetään ympärivuorokautista lossiyhteyttä Paraisten—Nauvon välille.

Maaseudun rakennesuunnitelman laatiminen on vielä kesken, joten edellä esitetyt ehdotukset tieverkon kehittämiseksi ovat alustavia ja esille tulleiden epäkohtien poistamiseksi syntyneitä.

## 2.4 Piirin tieverkon runko- ja kehittämissuunnitelma 1978—1990

Tieverkon runko- ja kehittämissuunnitelma laadittiin lähtien liikenneministeriön asettamista tienpidon päämääristä sekä tienpitoon todennäköisesti osoitettavasta rahoituksesta. Suunnitelmaa laadittaessa etsittiin vastausta kysymykseen, miten rahoitus tulisi käyttää, jotta mahdollisimman paljon parannettaisiin päämääräksi asetettujen asioiden tilaa. Suunnitelmasta tuli siten strateginen eli toimintalinjoja määrittävä.

Suoritetussa nykytilan arvioinnissa todettiin mm., että saaristotien liikennöitävyys oli huono. Niin ikään todettiin, että lautat ja lossit aiheuttivat huomattavaa haittaa tavaraliikenteelle sekä turhaa liikennesuoritetta (aikasuoritetta).

Kehittämissuunnitelmassa on esitetty toimenpiteitä aikajaksoille 1978—1983 ja 1984—1990. Saaristoon on esitetty ensimmäiselle jaksolle Kaitaisten silta, mt 183:n parantaminen Rymätylän kohdalla sekä laitureiden (Parattula, Hakkeenpää). Vuosijaksolle 1984—1990 on ehdotettu mm. Lepäinen—Lyökki -tien ja Lehmänkurkun yhteyden rakentamista sekä Naantali—Luonnonmaa -tien suuntauksen parantamista.

Suunnitelmassa on myös tarkasteltu kiinteän tieyhteyden rakentamista Parainen—Nauvo välille. Tämän toteutuminen samoin kuin Karuna—Parainen yhteyden toteutuminen ajoittuu suunnitelman mukaisesti vasta vuoden 1990 jälkeen.



### 3. TIESTÖN KEHITYS JA NYKYTILA

#### 3.1 Lounais-Suomen saariston yhdyskuntarakenne

##### Yleistä

Yhdyskuntarakenteella eli aluerakenteella tarkoitetaan kokonaisuutta, joka muodostuu alueen keskusverkosta, liikenneverkoista, maa- ja metsätalousalueista sekä asutuksen ja työpaikkojen sijoittumisesta. Luonais-Suomen saariston rajaus tässä tarkastelussa ilmenee kartasta 1. Alueeseen kuuluu kokonaisuudessaan 12 kuntaa sekä lisäksi osia seitsemästä kunnasta. Asukkaita tällä alueella on n. 30 000 (josta Paraisten keskustaajamassa n. 9 500).

##### Keskukset ja vaikutusalueet

Keskuksia on niissä olevien toimintojen tason mukaan eriasteisia ja keskuksilla vastaavasti eri laajuisia vaikutusalueita. Ylempien keskusten vaikutusalueet käsittävät yleensä alempia keskuksia vaikutusalueineen. Joidenkin toimintojen vaikutusalueet ovat lainsäädännöllä tms. tarkoin määritellyjä (esim. tuomiokunnat, koulupiirit, tiemestari- ja kirkkopiirit), kun taas monet perustuvat ihmisten havaittuun ja vapaavalintaiseen käyttäytymiseen (esim. kaupalliset palvelut, lehtien levikki). Samaan keskustasoon kuuluvien toimintojen vaikutusalueet eivät ole välttämättä aivan samoja, eivätkä saman alueen keskustoiminnot sijaitse välttämättä samalla paikkakunnalla.

Varsinais-Suomen seutukaavaliiton selvityksiin perustuva suunnittelualueen keskusverkko on esitetty kartassa 1. Koko aluetta hallitsee kaupunkitason keskuksena Turku, joka täyttää samalla myös maakunta- ja valtakunnan osakeskusten tason kriteerit. Kustavin pohjoispuolella kaupunkitason palveluja tarjoaa myös Uusikaupunki ja aivan alueen itäosissa Salo.

Seutusunnittelussa on tavoitteena kehittää Paraisista Turunmaan seutukunnan (Parainen, Nauvo, Korppoo, Houtskari, Iniö, Kemiö, Västana fjärd ja Dragsfjärd eli ruotsinkielisten alue) kaupunkitasoinen keskus.

Nykyisin Paraisten katsotaan tarjoavan hyvät kuntatason palvelut. Turunmaan kuntatason keskuksia ovat lisäksi Kemiö ja Taalintehdas. Nauvo ja Korppoo luokitellaan nykyisin paikalliskeskukseksi, mutta tavoitteena on, että toinen niistä tai molemmat yhteensä voisivat tarjota kuntatason palvelut Nauvon, Korppoon, Houtskarin ja Iniön alueelle.

Rymättylä, Merimasku ja Velkua kuuluvat kaupunkitasolla Turun ja kuntatasolla Naantalina ja Turun vaikutusalueeseen. Kustavi, Taivassalo, Lokalahti ja Uusikaupunki kuuluvat Vakka-Suomen seutukuntaan. Lokalahden kuntatasoinen keskus on Uusikaupunki ja Kustavin kaupunkitasoinen keskus on pääasiassa Turku ja kuntatasoisia Taivassalo ja Turku. Seutukaavasuunnitelmien tavoitteissa Kustavi ja Lokalahti jäävät paikallistasolle ja Vehmaan ja Mynämäen merkitys kuntatason keskuksina nousee. Iniö suuntautuu liikenneyhteyksiensä vuoksi osittain suoraan Turkuun. Iniö itse tarjonnee tulevaisuudessa vain kyläkeskustasoiset palvelut.

Särkisalo kuuluu kuntatasolla Perniön ja kaupunkitasolla Salon vaikutusalueeseen. Myös Kemiön saarelta haetaan kunta- ja kaupunkitason palveluja jossain määrin Salosta.

##### Väestö

Saaristossa asuva väestö sekä kuntien asukasluvussa tapahtunut kehitys ilmenee taulukosta 1. Siinä on esitetty kunnittain saariston alueen asukasmäärä vuosina 1975 ja 1978 sekä asukasluvun vuotuinen muutos prosentteina. Todettakoon, että asukasluvun muutos osoittaa n. yhden prosentin vuotuista vähenemistä.

##### Taulukko 1.

Asukasmäärät saaristossa kunnittain ja asukasluvun vuotuinen muutos prosentteina.

Kunta	Asukasluku 1.1.1975	Asukasluku 1.1.1978	Muutos % vuodessa
Askainen		270 <sup>(1)</sup>	
Dragsfjärd	5 051	4 729	-2.1
Halikko		225 <sup>(1)</sup>	
Houtskari	738	724	-0.6
Iniö	287	273	-1.6
Kemiö	3 849	3 645	-1.8
Korppoo	1 152	1 114	-1.1
Kustavi	1 397	1 303	-2.2
Lokalahti		46 <sup>(1)</sup>	
Merimasku	652	686	+1.7
Nauvo	1 441	1 450	+0.3
Parainen	11 162	10 987	-0.5
Piikkiö		252 <sup>(1)</sup>	
Rymättylä	1 707	1 735	+0.5
Särkisalo		796 <sup>(1)</sup>	
Taivassalo		154 <sup>(1)</sup>	
Uusikaupunki		955 <sup>(1)</sup>	
Velkua	159	137	-4.6
Västana fjärd	925	879	-1.7
Yhteensä		30 360	-1.0

1. Kunnat eivät kuulu kokonaisuudessaan saaristoon. Luku kuvaa saariston alueella olevaa väestön määrää. Se on laskettu vuoden 1970 väestörutukartan avulla. Näin ollen ko. alueiden väestön kehitystä ei ole myöskään voitu esittää.

Väestön ikärakenne poikkeaa koko maan väestöstä varsin merkittävästi. Nuorten osuus on pieni ja vastaavasti vanhempien ikäluokkien osuus on suuri. Tilanne on lisäksi erittäin korostunut saarissa, joihin ei ole tieyhteyttä.

### Työpaikat

Saaristoalueen peruselinkeinot ovat maatalous ja kalastus. Kalastuksen osuus on merkittävä alueen ulko-osissa. Selvästi muista poikkeava elinkeinajakautuma on Dragsfjärdissä, jossa jalostuksen ja palvelujen osuus on yli 90 % työpaikoista. Elinkeinojakautuma ilmenee tarkemmin taulukosta 2.

### Palvelut ja kauppa

Saariston palveluvarustus on pääasiassa keskittynyt kuntien keskustaajamiin. Kartassa 1 on

esitetty saariston alueella olevat kaupalliset palvelut, koulut, postit, kirjastot ja terveyskeskusten sivuasemat. Alimpien keskusten eli kyläkeskusten osalta palvelupisteet on esitetty kartalla oikeaan paikkaansa sijoitettuna, mutta kunta- ja paikalliskeskusten osalta tämä ei ole ollut mitta-kaavasta johtuen mahdollista.

### Linja-autoliikenne ja koulukyydit

Kustavin, Paraisten ja Dragsfjärdin suunnilla on päivittäin 8-10 edestakaista linja-autovuoroa. Lisäksi osa saaristotien vuoroista niveltyy Helsingin ja Paraisten väliseen pikavuoroliikenteeseen. Kolme tai useampia päivittäisiä vuoroja on mm. Vuosnaisiin, Parattulaan, Hakkeenpään, Teersaloon, Houtskariin, Attuun, Kasnäsiin ja Särkisaloon. Vakiovuorojen lisäksi ajetaan koululaisvuoroja. Lisäksi osa koulukyydeistä hoidetaan takseilla ja moottoriveneillä.

### Taulukko 2.

Työpaikkojen jakautuminen alkutuotanto-, jalostus- ja palvelutyöpaikkoihin 1.1.1977.

Kunta (1)	Alkutuotanto- työpaikat	Jalostus- työpaikat	Palvelu- työpaikat	Työpaikat yhteensä
Askainen (Livonsaari)(2)	80	0	20	100
Dragsfjärd	160	1 400	530	2 090
Houtskari	140	30	80	250
Iniö	60	10	20	90
Kemiö	520	350	500	1 370
Korppoo	90	50	220	360
Kustavi	200	160	200	540
Merimasku	120	20	40	180
Nauvo	220	120	200	540
Parainen (3)(Lielähti, Kirjala, Väno) (2)	200	20	250	470
Rymättylä	320	230	150	700
Särkisalo (Finby, Förby) (2)	110	200	70	380
Uusikaupunki (Kammela, Pyhämaa) (2)	190	15	50	255
Velkua	30	0	10	40
Västanfjärd	110	30	90	230

1) Halikosta, Lokalahdesta, Piikkiöstä ja Taivassalosta kuuluu niin pieni osa saariston alueeseen, että niiden työpaikkoja ei ole voitu eritellä.

2) Talouskylät, joita työpaikkatiedot koskevat

3) Paraisten kaupungin keskustaajama ei ole mukana.



# TIESTÖN KEHITTÄMISEN PERIAATTEET LOUNAIS- SUOMEN SAARISTOSSA VUOTEEN 1990 MENNESSÄ



## KESKUSJÄRJESTELMÄ JA TÄRKEIMMÄT PALVELUT 1.1.1978

VARSINAIS-SUOMEN SEUTUKAAVALIITON MUKAAN

### Merkinnät :













#### Keskusjärjestelmä

-    Kuntakeskus (E1, E2, E3)
-    Paikalliskeskus (F1, F2, F3)
-    Kyläkeskus (G1, G2, G3)

-  Kunnallinen yhteys
-  Paikallinen yhteys

#### Palveluvarustus

NAUVU KK  
F1

-  Talouskylän raja
-  Talouskylän nimi ja keskusluokka
-  Posti I
-  Posti II
-  Vähintään 3 opettajan koulu
-  1-2 opettajainen koulu
-  Kauppa
-  Huoltoasema
-  Korjaamo
-  Pankki
-  Sivukirjasto
-  Terveyskeskus tai sivuasema

Mittakaava 1: 400 000

0 5 10 15 km

TURUN TIE- JA VESIRAKENNUSPIIRI  
31.8.1979



## 3.2 Tienpidon kehitys Lounais-Suomen saaristossa

### YLEISTÄ

Lounais-Suomen saariston yhteydet mantereelle olivat vesiteiden varassa pitkälle 1900-luvulle saakka. Vaikka valtio otti haltuunsa vuoden 1921 tielain nojalla maanteitä myös saaristoalueilta olivat tiestön kehittämistoimenpiteet melko vähäisiä ennen toista maailmansotaa.

Saaristoalueiden tieverkon kehittäminen käynnistyiikin toden teolla vasta 1950-luvulla, jolloin kesämökkiliikenne alkoi merkittävästi kasvattaa saaristoteiden liikennemääriä. Lisääntyneiden nopeus- ja kantavuusvaatimusten täyttämiseksi rakennettiin uusia teitä sekä parannettiin vanhan tiestön rakennetta ja suuntausta. Kahtena viime vuosikymmenenä keskeisenä tavoitteena on ollut kesällä ruuhkautuvien ja talvella epävarmojen lautta- ja lossiyhteyksien parantaminen. Saaristokuntien sisäisen tieverkon ylläpito on helpottunut huomattavasti, kun entisiä kunnan-, kylä- ja yksityisteitä on muutettu vuoden 1954 tielain perusteella paikallisteiksi 1960-luvun alusta lähtien.

Seuraavassa tarkastellaan Kustavin, Rymättylän, Paraisten ja Kemiön saaristoteiden kehitystä erityisesti viimeisten 30 vuoden osalta.

### KUSTAVIN TIE

Tieyhteyden Etelä-Vartsala—Kivimaa—Iso-Rahi—Helsinginranta—Vehmaa arvioidaan olevan peräisin myöhäiskeskialjalta. Se muodosti osan 1600-luvulta lähtien tunnetusta Turun ja Ruotsin välisestä suuresta postitiestä. Tämä tie välitti kustavilaisten liikennettä mantereelle 1940-luvun lopulle asti, jolloin Helsinginrannan 3.0 kilometrin ja Vartsalan 1.1 kilometrin lauttareitillä liikennöivät moottoriveneillä hinattavat 12 tonnin lossiproomot.

Kustavin ja Taivassalon tieyhteydet Turkuun lyhenivät 15 ja 21 kilometrillä, kun nykyinen maantie rannikkoa pitkin Mietoisiin valmistui vuonna 1955. Samalla tehtiin tie Etelä-Vartsalasta Vuosnaisiin, jonne rakennettiin laivalaituri. Helsinginrannan lauttayhteys lakkautettiin tarpeettomana vuonna 1948, jolloin Kaitaisten 380 metrin pituinen lossipaikka otettiin käyttöön. Kesäliikenteen voimakas kasvu johti siihen, että Kaitaisiin rakennettiin rinnakkaislossi 1970-luvun alussa. Lisäksi tällöin oikaistiin Pohjois-Vartsalan ja Osnäsin välinen maantie. Kustavin sisäistä liikennettä varten rakennettiin Kivimaan—Pleikilän ja Ruonin—Grönvikin maantiet 1950-luvun alussa.

### RYMÄTTYLÄN TIE

Rymättylästä Merimaskun kautta Mynämäkeen kulkeva maantie lienee peräisin 1600- ja 1700-luvulta. Rymättylän tieyhteydet Naantaliin ja Turkuun olivat sen varassa vuoteen 1936 asti, jolloin Naantalin—Luonnonmaan—Merimaskun maantie valmistui lyhentäen matkaa Turkuun 40 kilometrillä. Samalla alkoi vuonna 1921 valtion haltuun otetun Merimaskun lossin lisäksi yhteyksiä mantereelle hoitaa Särkäsalmen lossi. Merimaskun ja Särkäsalmen lossit olivat kanta-vuodeltaan 1950-luvulla 10 ja 20 tonnia sekä 1960-luvulla 33 ja 53 + 90 tonnia. Huolimatta rinnakkaislossin rakentamisesta 1960-luvun lopulla Särkäsalmeen, jouduttiin kapasiteetin loppuessa lossit korvaamaan sillalla vuonna 1970.

Rymättylän maantie oikaistiin vuonna 1956 välillä Isopoiko—Kaitaranta ja sitä jatkettiin vuonna 1965 Hankaan saakka aikaisemmin paikallisteinä rakennetulla Röödilä—Airismaa—Aasla tiejaksolla. Valtion ylläpidettäväksi tulivat siten Kirveenrauman ja Hämmärönsalmen lossipaikat.

### PARAISTEN SAARISTOTIE

Kaarinan—Paraisten tie on tiettävästi peräisin 1500-luvulta. Korppoossa Retaisten—Korpoströmin ja Nauvossa Kirkonkylän—Jälistin yhteydet lienevät yhtä vanhoja. Vuoden 1921 tielain nojalla otettiin valtion maanteiksi ennen toista maailmansotaa kolme lossipaikkaa sisältänyt Ylikylän—Paraisten, Retaisten—Korpoströmin ja Kittuisten—Näsbyn tiet. Paraisten Kalkkivuori Oy:n siirtyminen kasvavassa määrin laivakuljetuksista maantiekuljetuksiin aiheutti sen, että 1930-luvulla parannettiin Paraisten—Ylikylän tien rakennetta, rakennettiin Hessundin ja Kuusistonsalmen sillat sekä tehostettiin Kirjalansalmen lossiyhteyttä.

Vasta Paraisilta Korppooseen ulottuvan 35 kilometrin mittaisen saaristotien rakentaminen vuosina 1945—1956 teki mahdolliseksi Nauvon ja Korppoon maantieyhteyden Turkuun. Hankalia vesiteiden ylityksiä varten otettiin käyttöön Vikomin ja Sattmarkin lossit, joiden kantavuus oli 1950-luvun lopulla 16 tonnia sekä 45 tonnin lautta-alukset "Nagu" välille Parainen—Nauvo ja "Korpo" välille Nauvo—Korpoo.

Nauvon kirkonkylästä pääsi linja-autolla Paraisille jo 1950-luvun alussa, jolloin Prostvikin ja Sattmarkin välillä liikennöi "Fix" -niminen alus. Vuonna 1950 Paraisten ja Kaarinan väliä nopeutettiin rakentamalla Kirjalansalmen ponttonisilta.



Paraisten saariston yhteydet helpottuivat huomattavasti, kun Sattmarkin teräsbetoninen yhdistetty kaari- ja palkkisilta ja Kirjalansalmen teräksinen riippusilta valmistuivat vuosina 1962 ja 1964. Liikenteen joustavuuden ja turvallisuuden lisäämiseksi levitettiin myös Hessundin, Röd-hällsundin ja Abborsundin siltoja.

Lauttapaikkojen kapasiteetin nostamiseksi hankittiin 1960-luvulla "Nagu 2", "Houtskär" ja "Meritie" -lautat. Paraisten ja Nauvon välille voitiin siten sijoittaa kaksi lauttaa. Vuosikymmenen alussa aloitettiin lauttaliikenne Korppoosta Houtskariin ja Norrskataan, joiden yhteydet olivat olleet siihen saakka laivaliikenteen varassa. Vikomin lossin kantavuus nostettiin 1960-luvulla 90 tonniin.

Kesäviikonloppujen ruuhkien helpottamiseksi on lauttayhteyksiä pyritty tehostamaan myös 1970-luvulla. Vuosikymmenen vaihteessa rakennettiin rinnakkaislossi Vikomin lossipaikalle, jolla nykyisin liikennöivät 90 ja 53 tonnin lossit. Vuodesta 1976 lähtien Galtbyn lauttapaikalla on ollut käytössä m/l "Nagu 2":n lisäksi m/l "Korpo". Nauvon—Korppoon lauttaväli muutettiin vuonna 1977 Retaisten lossipaikaksi. Samana vuonna Nauvon—Paraisten lauttapaikalla aloitettiin liikennöinti tarvittaessa kolmella aluksella eli liikennettä hoitivat maantielautat "Meritie", "Replot 2" ja "Nagu". Kantavuudeltaan lautta-alukset ovat 130 tonnia paitsi "Nagu", "Nagu 2" ja "Korpo", joiden kantavuus on 120 tonnia.

## KEMIÖN TIET

Kemiön maanteistä Perniön—Kemiön, Piikkiön—Kemiön ("Jugfrusundin tie"), Kemiön—Dragsfjärdin sekä Kemiön—Västansfjärdin tiet ovat peräisin keskiajalta. Sen sijaan Kokkilansalmen kautta ja Särkisalosta Ylönkylään kulkevat maantiet ovat rakennetut 1860- ja 1880-luvuilla. Ennen toista maailmansotaa yhteyksiä mantereelle hoiti Lappdalin, Kokkilansalmen ja Särkisalon maantielossien lisäksi Eknäsin kylätielossi.

Kemiön maantieverkon kunnostaminen alkoi varsinaisesti vasta 1960-luvun loppupuolella. Tällöin rakennettiin uudelleen Kemiön—Sauvon—Lähteenkorvan maantie, jolla oleva Rungonsalmen teräspalkkisilta valmistui vuonna 1972. Samalla Lappdalin kautta kulkenut maantie muutettiin paikallistieksi ja Rajalahden—Lappdalin lossiyhteys lakkautettiin. Kemiön—Dragsfjärdin maantietä jatkettiin 1960-luvulla välille Söderlångvik—Kasnäs, johon sisältyvälle Lövon lossipaikalle asetettiin 33 tonnin lossi. Kemiön—Perniön maantien vuonna 1897 rakennettu Strömmän kääntösilta korvattiin vuonna 1968 teräksisellä läppäsillalla. Ylönkylän—Förbyn välinen maantie rakennettiin 1960-luvun alussa, jolloin Särkisalon lossin paikalle tehtiin teräsbetoninen laattasilta.

## 3.3 Tienpidon nykytila

### 3.3.1 Hallinto ja organisaatio

Lounais-Suomen saaristossa hoitavat henkilö- ja tavaraliikennettä useat toisistaan riippumattomat organisaatiot. Tärkeimmät näistä ovat luotsipiiri, merivartiosto, puolustuslaitos, posti- ja lennätinlaitos, tie- ja vesirakennuspiiri ja kunnat sekä yksityiset linja-autoliikennöitsijät ja lentoyhtiöt.

Turun tie- ja vesirakennuspiirin tehtävänä on kulkuväyliä rakentamalla ja kunnossapitämällä luoda edellytykset eri liikennemuotojen toiminnalle. Lisäksi piiri hoitaa lautta- ja lossiliikennettä yleisillä teillä.

Piirin päätehtävät saaristossa ovat siten:

- Yleisten teiden (maantiet ja paikallistiet) hoito, ylläpito ja kehittäminen käsittäen tiet, sillat päätelaiturit ja lauttalaiturit
- Liikenteen hoito lautoilla ja losseilla
- Saariston yhteysliikennelaitureiden rakentaminen
- Kalastussatamien rakentaminen
- Väylien rakentaminen (merenkulkuhallituksen toimeksiannosta)

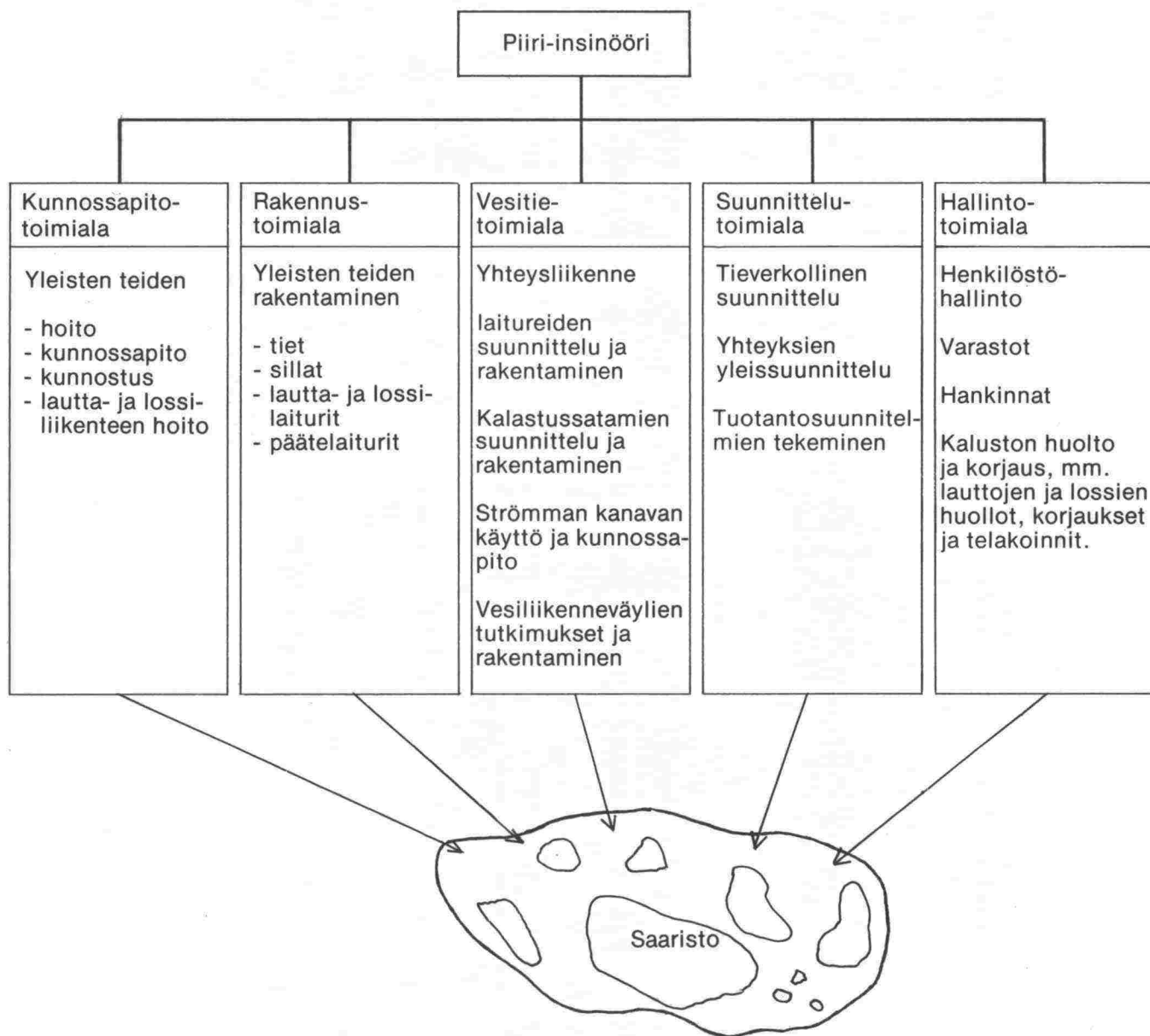
Piirin organisaation (Kuva 1.) kaikki toimialat käsittelevät saariston tienpitoon liittyviä kysymyksiä. Seuraavassa on toimialoittain kuvattu piirin organisaation tehtäviä saaristossa.

### KUNNOSSAPITOTOIMIALA

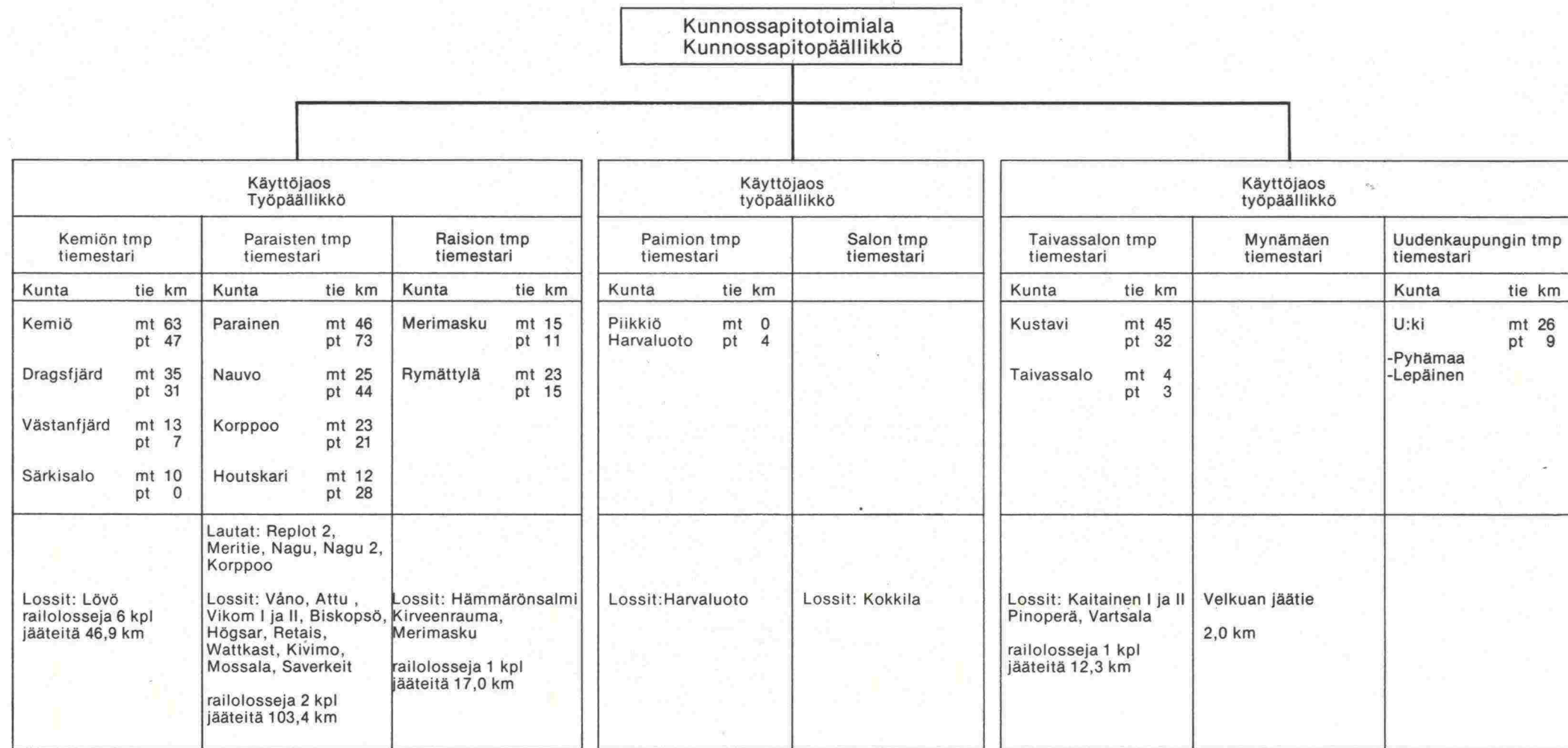
Saaristo on maantieteellisesti hajanainen alue, jossa kulkuyhteydet mantereelle ovat vaikeat ja siksi yhteydet saarista mantereelle on pyritty rakentamaan mahdollisimman lyhyiksi. Tästä seuraa se, että saariston yleisten teiden hoito, kunnossapito ja kunnostus on jaettu usean (8) tiemestaripiirin kesken. Ainoa kokonaan saaristossa toimiva tiemestaripiiri on Parainen, joka toiminnaltaan huomattavasti eroaa muista tiemestaripiireistä. Se on tiekilometrimäärältään piirien pienimpiä tiemestaripiirejä, mutta lauttojen ja lossien suuren lukumäärän takia se on Suomen kallein tiemestaripiiri. Kunnossapitotoimialan organisaatio ilmenee kuvasta 2.



**Kuva 1.** Turun tie- ja vesirakennuspiirin organisaatio



**Kuva 2.** Kunnossapitotoimialan organisaatio ja toiminnan laajuus saariston osalta





## RAKENNUSTOIMIALA

Rakennustoimiala toteuttaa investointivaroilla tehtävät yleisiin teihin liittyvät rakennuskohteet.

Saariston alue kuuluu neljään työpäällikköalueeseen seuraavasti:

- Alue 1. Kemiö, Västansfjärd, Dragsfjärd, Särkisalo ja Piikkiön Harvaluoto
- Alue 2. Paraisten tiemestaripiiri muodostaa yhden työpäällikköalueen. Tällä alueella sama työpäällikkö hoitaa sekä rakennus- että kunnossapitotoimialaan kuuluvat tehtävät.
- Alue 3. Merimasku ja Rymättylä
- Alue 4. Taivassalo, Kustavi, Lokalahti ja Uusikaupunki.

## SUUNNITTELUTOIMIALA

Suunnittelutoimiala suorittaa tieverkollista suunnittelua, laatii yleissuunnitelmat ja tuotesuunnitelmat toteutettavista tierakennushankkeista. Saariston alue kuuluu kolmeen työpäällikköalueeseen seuraavasti:

- Alue 1. Kemiö, Västansfjärd, Dragsfjärd ja Särkisalo
- Alue 2. Piikkiö, Parainen, Nauvo, Korppoo, Houtskari, Rymättylä, Merimasku ja Askainen
- Alue 3. Iniö, Velkua, Taivassalo, Kustavi, Lokalahti ja Uusikaupunki

## VESITIETOIMIALA

Vesitietoimiala suunnittelee ja toteuttaa saariston yhteisliikennelaitureiden sekä kalastussatamien rakennustoimenpiteet. Merenkulkuhallituksen toimeksiannosta vesitietoimiala suorittaa meriväylien tutkimukset ja valvoo meriväyläruoppausurakoita. Saariston yhteysliikenneväylien tutkimus-, suunnittelu-, ruoppaus- ja merkintätoimenpiteet vesitietoimiala suorittaa yhteistoiminnassa luotsipiirin kanssa.

## HALLINTOTOIMIALA

Hallintotoimiala hoitaa piirin henkilöstöhallintoa ja palkkaa mm. lauttojen päälliköt ja konepäälliköt sekä toimistohenkilökunnan. Hallintotoimialaan kuuluva konetoimisto huolehtii lauttojen ja lossien telakoinnista, korjauksista ja huollosta. Lautat telakoidaan Wärtsilän tai Valmetin Pansion telakalla. Lossit telakoidaan Valmetin Pansion telakalla, jossa piirillä on käytössään oma telakka. Lauttojen ja lossien korjaukset ja huollot tehdään lautta- ja lossipaikoilla niin pitkälle kuin se on mahdollista.

## 3.3.2 Tieverkko

### YLEISET TIET

Yleinen tieverkko ulottuu Lounais-Suomen saaristossa Velkuaa ja Iniötä lukuunottamatta kaikkien kuntien keskuksiin. Iniön kunnassa ei ole lainkaan yleisiä teitä. Tärkeimmät saaristoon johtavista teistä ovat mt 192 (Kustavin tie), mt 189 (Rymättylän tie), mt 180 (Paraisten saaristotie ja mt 183 (Kemiön tie). Tie- ja vesirakennushallituksessa laaditussa Tieverkon runkosuunnitelmassa nämä tiet on luokiteltu seudullisiksi teiksi. Yleisten teiden kokonaispituus saariston alueella on n. 700 kilometriä, josta noin puolet on maantietä. Taulukossa 3 on esitetty kunnittain yleisten teiden pituudet saariston alueella. Yleisten teiden pituus asukasta kohti laskettuna on suurin Kustavissa (59 metriä) ja pienin Paraisilla (11 metriä).

Kartassa 2 on esitetty saariston tieverkkoa kuvaavia tietoja kuten yleisten teiden leveydet, päällystetiedot, liikennemäärät, lauttojen ja lossien kantavuudet sekä painorajoitetut sillat. Lisäksi kartasta ilmenevät valtionapua saavat yksityistiet.

Saariston tärkeimmät maantiet on päällystetty öljysoralla tai sitä paremmalla päällysteellä. Paikallisteiden päällystämistä ratkaistaessa on kunnossapidollisille tekijöille annettu suurempi painoarvo kuin mantereella. Tiestön leveys on paikalliset olosuhteet huomioonottaen yleensä riittävä. Kantavuuden ja geometrian suhteen on saaristotiellä (Nauvo, Korppoo) ja eräillä muilla maanteilla (esim. Korppoo—Korpoström) sekä paikallisteilla selviä puutteita.

Saariston teiden liikennemäärät ovat mantereen teihin verrattuna pienempiä, mistä osaltaan johtuu, että teiden parantamishankkeet eivät ole mahtuneet toimenpideohjelmiin. Liikenteelle on tyypillistä lautoista ja losseista johtuva liikenteen sysäyksittäisyys sekä eräiden lauttapaikkojen ajoittainen ruuhkautuminen.

Liikenneonnettomuuksien suhteen saaristo ei poikkea muusta läänistä. Vuosina 1973—77 tapahtui saariston alueen yleisillä teillä yhteensä 334 onnettomuutta eli 1.1 onnettomuutta sataa asukasta kohti. Luku on sama kuin onnettomuustiheys koko läänin osalta ko. ajanjaksona.

Painorajoitettuja siltoja saaristossa on kolme kappaletta, joista toimenpideohjelman 1980—85 mukaan uusitaan yksi eli Sattisilta Rymättylässä.

**Taulukko 3.**

Yleisten teiden pituudet (km) kunnittain saariston alueella sekä tiepituus asukasta kohti 1.1.79.

Kunta	Yleiset tiet			Valtion avust. Yt:t (km)	Jäätiet		Asukas- luku (as.)	Yleiset tiet/as. (m/as.)
	Mt (km)	Pt (km)	Yht (km)		Mt (km)	Pt (km)		
Askainen	9.0	4.7	13.7	3.9			270 <sup>(1)</sup>	51
Dragsfjärd	35.2	30.7	65.9	20.5	47		4 729	14
Halikko	8.0	3.0	11.0	5			225 <sup>(1)</sup>	49
Houtskari	12.2	28.2	40.4	8.9	10	21	724	56
Iniö				22.0	9		273	
Kemiö	62.6	47.0	119.6	113.9			3 645	33
Korppoo	22.9	21.4	44.3	21.4	20		1 114	40
Kustavi	45.0	32.4	77.4	22.0	4		1 303	59
Lokalahti				38.6			46 <sup>(1)</sup>	
Merimasku	15.0	11.0	26.0	13.0			686	38
Nauvo	25.1	44.0	69.1	58.8	12	34	1 450	48
Parainen	46.0	72.7	118.7	97.8	7		10 987	11
Piikkiö		4.0	4.0	6.8			252 <sup>(1)</sup>	16
Rymättylä	22.9	15.2	38.1	92.4	16	9	1 735	22
Särkisalo	10.0	0	10.0	13.6			796	13
Taivassalo	4.0	3.0	7.0				154 <sup>(1)</sup>	46
Uusikaupunki	26.0	9.0	35.0	7.0			955 <sup>(1)</sup>	37
Velkua	2.2		2.2		4	16	137	15
Västanfjärd	13.3	7.3	20.6	24.1			879	23
<b>Yhteensä</b>	<b>359.4</b>	<b>333.6</b>	<b>703.0</b>	<b>569.7</b>	<b>129</b>	<b>80</b>	<b>30 360</b>	<b>23</b>

- 1) Kunnat eivät kuulu kokonaisuudessaan saariston alueeseen. Ilmoitettu asukasluku kuvaa saaristossa olevaa väestöä. Luku on arvioitu vuoden 1970 väestöruutukartan perusteella. Muut asukaslukutiedot vastaavat tilannetta 1.1.1978.



# TIESTÖN KEHITTÄMISEN PERIAATTEET LOUNAIS- SUOMEN SAARISTOSSA VUOTEEN 1990 MENNESSÄ

YLEISTEN TEIDEN PÄÄLLYSTE, LEVEYDET,  
PAINORAJOITTEISET SILLAT, LAUTAT JA  
LOSSIT SEKÄ LIIKENNEMÄÄRÄT

## Merkinnät :

Päällystetilanne 1.1.1979

- Kestopäällyste
- Öljysora
- Sora

Teiden leveydet 1.1.1979

- Yli 7.5 m
- 6.5–7.4 m
- 5.5–6.4 m
- 4.5–5.4 m
- Alle 4.5 m

Jäätiet

- Maantieluonteinen erityinen talvitie
- Paikallistieluonteinen erityinen talvitie
- Raitiolossi

Yksityistiet

- Valtionapua saava yksityistie

Liikennemäärät v.1978

- 123  
45 Kesän keskivuorokausiliikenne (KKVL)  
keskivuorokausiliikenne (KVL)

Muuta

- Painorajoitteinen silta (8/13 t)
- Lautta tai lossi (Y = yksityinen)
- Lautan kantavuus sekä sallittu ajoneuvo -/akselipaino
- Huomattava kalastussatama
- Tielaituri

Mittakaava 1: 400 000



TURUN TIE- JA VESIRAKENNUSPIIRI  
31.8.1979



Kevyen liikenteen väyliä ja tievalaistusta on rakennettu yleisten teiden varten kunnittain seuraavasti:

Kunta	Kevyen liikenteen väylät km	Tievalaistus km
Dragsfjärd	0.1	6
Houtskari		1
Kemiö		6
Kustavi		2
Nauvo	0.8	1
Parainen		17
Rymättylä		1
Särkisalo		1
Uusikaupunki		2
<b>Yhteensä</b>	<b>0.9</b>	<b>37</b>

Saariston teillä on yleisimmin voimassa perusnopeus (80 km/t). Perusnopeutta suurempi nopeusrajoitus (100 km/t) on lähempänä mannerta Kemiössä ja Rymättylässä. Alhaisempi nopeusrajoitus (50—60 km/h) on käytössä alueen taajamissa ja ongelmakohteissa.

Useiden rantaan päättyvien yleisten teiden päässä on yleinen tielaituri. Läheskään jokaisen rantaan päättyvän yleisen tien päässä ei ole vielä tielaituria, vaikka laiturin tarve on ilmeinen. Tielaituriverkoston täydentämiseksi onkin Turun piirissä meneillään asiaa koskeva tarvekartoitus.

Varsinais-Suomen ja Turunmaan saaristossa saadaan noin 30 % koko maan vuosittaisesta kalansaaliista. Alueen kalastussatamaverkosto on puutteellinen ja tästä syystä kalastussatamia tullaan rakentamaan ja niiden varustetasoa nostamaan lähivuosina. Muutamilta kalastussatamilta puuttuu yleinen tie.

## YKSITYISET TIET

Lounais-Suomen saaristossa on yksityisiä teitä arviolta 1 200—1 300 kilometriä. Tärkeimmät yksityiset tiet saavat yksityisistä teistä annetun lain mukaista valtion kunnossapitoavustusta. Valtion avustusta saavien yksityisteiden yhteispituus on 437 kilometriä.

Seuraavat lossit ja lautat ovat valtion avustamilla yksityisteillä:

- |                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| - Ulkoluodon lossi, | NikSORin yt, Särkisalo      |
| - Sandö-Öjen lossi, | Sandö-Öjen I + II yt, Nauvo |
| - Haverön lautta,   | Prostvik-Haverö yt, Nauvo   |
| - Källdön lossi,    | Källdö—Vallmö yt, Nauvo     |
| - Sorpon lautta,    | Sorpon yt, Parainen         |

Vuoden 1978 alussa voimaan astuneilla yksityisistä teistä annetun lain muutoksilla keskimääräinen valtion kunnossapitoavustus yksityisille teille on arvioitu nousevan keskimäärin 37 %:sta 53 %:iin vuoteen 1982 mennessä. Lainmuutoksen jälkeen yksityislosseja avustetaan aina 80 %:lla. Ennen lainmuutosta lossikustannuksiin myönnettiin valtion avustusta tieosan avustusprosentin perusteella.

Vuosien 1978 ja 1979 yksityisten teiden kunnossapitokustannusarvioiden tarkastuksen yhteydessä suoritettujen avustusprosenttien ns. viranomaiskorotusten jälkeen keskimääräiseksi avustusprosentiksi tuli koko läänin osalta 46 %, ja uusien vuonna 1978 tehtyjen ja piirin puoltamien anomusten keskimääräinen avustusprosentti nousi 49 %:iin. Uuden lain mukaan yksityisen tien rakentamiseen voidaan antaa valtion avustusta harkinnan mukaan vähintään 30 % ja enintään 80 % todellisista kustannuksista.

## JÄÄTIET

Turun piirissä on saaristossa maantieluonteisia erityisiä talviteitä 127,4 kilometriä ja paikallistieluonteisia erityisiä talviteitä 79,2 kilometriä. Jäätiet ilmenevät kartasta 2. Railolosseja on 12, joista seitsemän on kolmen tonnin ja viisi viiden tonnin kantoisia.

Yleisistä teistä annetun lain 12 §:n mukaan on yleinen tie, siis myös erityinen talvitie pidettävä talvella moottoriliikenteen tarvetta vastaavasti lumi- ja jääesteistä vapaana, jollei TVH liikenteen vähyyden vuoksi tai muusta erityisestä syystä määrää, että tie pidetään kunnossa vain hevosajoneuvoilla tapahtuvaa liikennettä varten. Käytännössä kunnossapito hevosajoneuvoliikennettä varten tarkoittaa sitä, että jäätie merkitään, mutta sitä ei aurata.

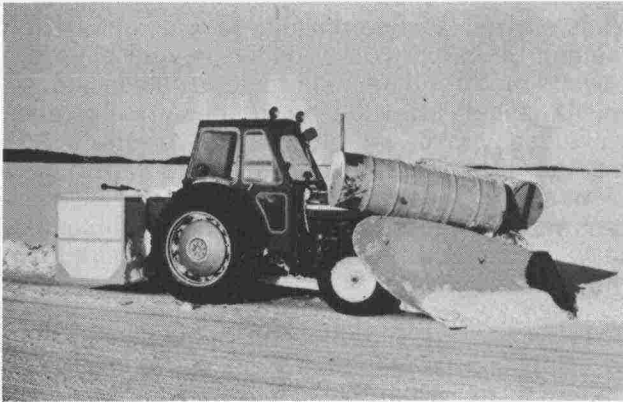
TVH on antanut piireille ohjeet talviteiden merkitsemisestä ja ylläpidosta jäällä. Näiden ohjeiden mukaan talviteitä ei saa avata liikenteelle ennen kuin jään paksuus on vähintään 20—25 senttimetriä. Kun jäätie avataan liikenteelle se varustetaan aurasmerkeillä sekä varustetaan tarvittavilla tie-, opastus- ja liikennemerkeillä. Samalla määrätään ajoneuvon suurin sallittu paino ja mahdollinen nopeusrajoitus. Railojen ylitykset hoidetaan railolosseilla. Railolosseilla tarvittava tilapäinen työvoima otetaan yleensä ao. saarista samoin kuin aurauksessa tarvittava työvoima ja kalusto.





Leutojen talvien tai muuten heikon jäänmuodostuksen vuoksi ei jääteitä vuoden 1967 jälkeen ole virallisesti avattu liikenteelle. Toisaalta jäätä muodostuu kuitenkin niin paljon, että vesitse tapahtuva liikenne joudutaan lopettamaan. Piiri pyrkiikin helpottamaan saaristossa liikkumista merkitsemällä ja auraamalla jäätiet sekä asettamalla laivaväylille railolossit heti, kun se on mahdollista. Tällöin jäätiet ovat saaristolaisten käytettävissä, vaikkakaan ne eivät olisi virallisesti avatut. Lautta- ja lossipaikkojen rinnalla olevia jääteitä ei ole kuitenkaan ylläpidetty, koska lautat ja lossit kulkevat läpi vuoden.

Erityisenä ongelmana jääteiden hoidossa ovat jokavuotiset mielipide-erot niiden avaamis- ja sulkemisajankohdista sekä vastuukysymykset epävirallisilla jääteillä työntekijöiden ja tienkäyttäjien turvallisuudesta.



### 3.3.3 Lautat ja lossit

#### LAUTAT

Turun piirillä on yhteensä viisi lautta-alusta, jotka liikennöivät kahdella lauttapaikalla Paraisten saaristotiellä. Parainen—Nauvo -lauttapaikalla (välillä Lillmälö—Prostvik) liikennöi kesällä toukokuun puolestavälistä lokakuun alkuun päivittäin kaksi lautta-alusta ja kolmannella eli varalautalla tasataan viikonlopun liikennehuippuja perjantaista sunnuntaihin. Talvella tällä välillä liikennöi yksi lautta muiden ollessa varalla. Korppoo—Norrskata—Houtskari -lauttapaikalla (välillä Galtby—Olofsnäs—Kittuinen) liikennöi vastaavasti kesällä kaksi lautta-alusta ja talvella yksi. Lautat liikennöivät aikataulun mukaisesti.

Vuonna 1977 vaihdettiin Nauvon—Korppoon välillä kulkenut lautta vapaasti kulkeväksi lossiksi. Tämä oli mahdollista sen jälkeen, kun asetusta muutettiin siten, että alle kahden kilometrin pituisella suoralla lauttavälillä voidaan liikennöidä vapaasti ohjattavalla lossilla. Talvella vaikeiden jääolosuhteiden takia tällä välillä on kuitenkin jouduttu liikennöimään lautalla. Vuoden 1979 syksyllä otetaan käyttöön uusi paremmin jäissä kulkeva lossi, jonka avulla toivotaan voitavan hoitaa liikenne ympärivuotisesti.

Luvussa 5 on tarkemmin kuvattu näiden lauttapaikkojen liikennettä, liikenteen hoidon ongelmia sekä esitetty suunnitelmat tilanteen korjaamiseksi.

Lautta-aluksia on kahta kokoa. Suurempien ("Meritie" ja "Replot 2") kantavuus on 130 tonnia ja pienempien ("Nagu", "Nagu 2" ja "Korppoo") kantavuus on 120 tonnia. Vaikka lautat selviävät jäissä paremmin kuin lossialukset, eivät ne silti selviä tyydyttävästi kovina talvina vaativissa olosuhteissa (pitkä reitti tai vilkkaan laivaväylän ylitys). Korppoon—Houtskarın lauttapaikalla on talviliikenteessä ollut vaikeuksia, ja aikataulua on jouduttu harventamaan. Talviliikenne tällä lauttavälillä onkin eräs saariston liikenteen suurimpia ongelmia. Lauttojen teknisiä ominaisuuksia on esitetty taulukossa 4.

Lautat ovat matkustajaliikenteeseen tarkoitettuja aluksia, joihin sovelletaan merilakeja ja asetuksia. Lautat ovat miehitettyinä ympäri vuorokauden, mutta yöllä aikataulun ulkopuolella ne liikennöivät vain hätätapauksissa. Jokaisessa lautassa tarvitaan kolme miehistöä. Lisäksi tarvitaan vapaavuorottajia ja lomasijaisia. Miehistöön kuuluu päällikkö, konepäällikkö, koneenhoitaja ja yksi tai kaksi kansimiestä.

Lautoilla tarvitaan kesällä päälliköitä 15 (vaatimuksena perämiehen pätevyys, yleensä merikapteeneita), konepäälliköitä 15 (vaatimuksena konemestarin pätevyys, yleensä ylikonemestareita), koneenhoitajia 15 ja kansimiehiä n. 20 henkilöä. Henkilökuntaa tarvitaan siten lautoilla yhteensä 65. Talvella vastaava luku on 42 henkeä. Kesällä henkilökunnan kokonaistarve riippuu myös vuosilomasta sekä siitä, ottaako henkilökunta vastikevapaat ja ylityöt rahana vai vapaa-aikana.

#### LOSSIT

Lossipaikkoja saaristossa on yhteensä 19 kappaletta, joista kahdessa on rinnakkaislossi. Käytössä olevat lossit voidaan ryhmitellä kulkutavan ja kantavuuden mukaan. Lossit ovat joko vaijerivetoisia ja -ohjattavia tai potkuriohjattavia ja vaijerilla varustettuja tai vapaasti ohjattavia. Retaisten lossi on tällä hetkellä ainoa, joka ei käytä vaijeria edes avovesikautena. Talvella lossin kuljettamisessa omassa railossa vaijeria ei tarvitse käyttää.

Kaikki lossit kulkevat ympäri vuorokauden ja ilman aikataulua paitsi Retaisten lossi, joka kulkee päivällä aikataulun mukaisesti 20 minuutin väliajoin. Lossien kantavuudet ovat 90, 53, 42 ja 33 tonnia. Lossien tekniset ominaisuudet on esitetty taulukossa 5.

Jokaisella lossilla on lossinhoitaja ja kolme kokopäiväistä lossinkuljettajaa, joiden työaika on 40 tuntia viikossa ja yksi osapäiväinen kuljettaja, jonka työaika on 20 tuntia viikossa. Vaijerivetoisen lossin kuljettajalta vaaditaan lähinnä vain perehtyneisyys kalustoon. Lossialuksen kuljettajan on lisäksi osoitettava MKH:lle tuntevansa meriteiden säännöt ja kaikkien laivaväyliä risteävien lossien kuljettajien on omattava riittävä värien eroituskkyky.

Taulukko 4. Lauttojen tekniset ominaisuudet

	Replot 2	Meritie Havsvägen	Nagu	Nagu 2	Korpo
H-autoja/lautta	27—33	27—33	16—25	16—25	18—25
Nopeus (lastattuna km/h)	15,5	15,5	15,0	15,8	14,0
Rakenne	Teräs	Teräs	Teräs	Teräs	Teräs
Pit. x lev. (suurin)	48,9 x 9,4	48,3 x 9,12	40,02 x 8,02	42,0 x 7,82	43,62 x 8,02
Sivukork.	3,8	4,3	3,05	3,50	3,20
Suurin leveys (sivulistoineen)	9,4	9,12	8,02	9,4	9,4
Hyöd.pit. + lev.	46,45 x 7,2	46,5 x 7,4	39,7 x 5,4	41,35 x 5,56	43,2 x 5,5
Pinta-ala (m <sup>2</sup> )	334	344	214	231	237
Ajoportt. lev.	7,2	7,2	4,4	4,27	4,37
Syväys kuorm.m	3,8	3,5	2,8	3,35	3,35
Kuljetustapa	2 potkuria	2 potkuria	2 potkuria	2 potkuria	2 potkuria
Päämoottoritcho	964 kW/30 r/s	602 kW/25 r/s	482 kW/30 r/s	514 kW/30 r/s	514 kW/30 r/s
Moottoreita (kpl)	4	2	2	2	2
Kantavuus tonnia <sup>1)</sup>	130	130	120	120	120
Vetoisuus (Br/Nr)	309/103	266/92	226/78	137/51	223/72
Valmistumisvuosi	1962	1967	1955	1960	1957

<sup>1)</sup> Kaikkien lauttojen kantavuus sallii suurimpien sallittujen akseli- ja yhdistelmäpainojen käyttämisen.

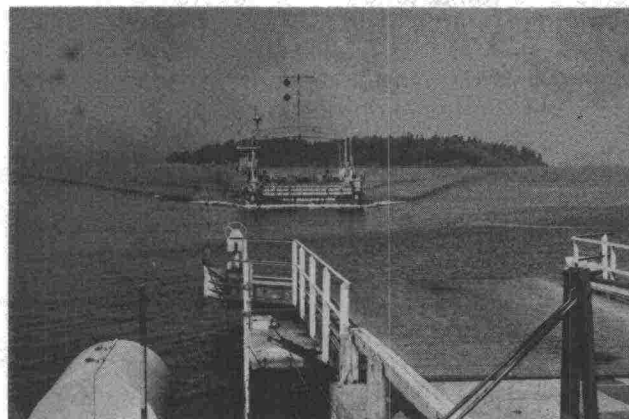
Taulukko 5. Lossien tekniset ominaisuudet

Lossin kantavuus <sup>1)</sup>	90 t		53 t		42 t	33 t
H-autoja/lossi turv.määräysten mukaan	n. 21		n. 15		n. 10	n. 8
Rakenne	teräs		teräs		teräs	teräs
Kuljetustapa	Ruoripotkuri	Köysiveto	Ruoripotkuri	Köysiveto	Ruoripotkuri	Ruoripotkuri
Pit.m×lev.(m)	36,9×9,0×9,8	37,3×10,7	25,3×10,6	25,3×10,6	27,3×6,8	20,8×6,9
Hyöd.pit. m+lev.	35,0–35,8× 8,0–8,4	35,5×8,7	23,5×9,4	23,5×9,1	25,3×6,3	19,0×5,7
Pinta-ala (m <sup>2</sup> )	280–300	308	214	214	160	108
Ajoporttien lev.	7,2	7,2	7,2	5,6	5,5	5,5
Nopeus (km/h)	12	9,6	8,7	9,9	10,8	10,8
Syväys	1,80–2,4	0,80	1,6	0,75	1,8	1,8
Moottoritcho (kW)	500–514	67	302	67	109 kW/3,6×7 r/s	109 kW/3,6×7 r/s
Moottoreita (kpl)	2–4	2	2	2	2	2
Losseja (kpl)	4	1	1	1	16	2

<sup>1)</sup> Kaikkien lossien kantavuus sallii suurimmat sallitut akseli- ja yhdistelmäpainot sekä ajoneuvojen mitat paitsi 33 tonnin lossi, jolla yhdistelmäpaino on rajoitettu 33 tonniin ja ajoneuvoyhdistelmän pituus 19 metriin.



Lautta-alus "Nagu 2"



Vikomin 90 tonnin lossi



## LAUTTOJEN JA LOSSIEN LIIKENNE

Taulukossa 6 on esitetty lautta- ja lossiväleittäin tietoja liikennemääristä ja lautan tai lossin takana asuvan väestön määristä. Lisäksi on mainittu lossin tyyppi ja kantavuus sekä sijaintipaikka. Todettakoon, että losseista yhdeksän on maateillä ja kymmenen paikallisteillä.

### 3.3.4 Saariston tienpidon kustannukset

Saariston teiden kunnossapidon menoista lohkaisevat lautat ja lossit noin 70 prosenttia. Investointeihin käytettävät määrärahat vaihtelevat vuosittain riippuen koko piirin rakennushankkeiden kiireellisyysjärjestyksestä. Piirille ei osoiteta saaristoa varten erillistä määrärahaa. Saariston teiden ja lauttojen kunnossapitoa ja investointeja varten tarvittavat varat ovat mukana piirille vuosittain myönnettävistä kunnossapito- ja rakennusmäärärahoista. Erillisiä määrärahoja myönnetään yksityisten teiden muuttamiseksi paikallisteiksi (jota nykyisin tapahtuu harvoin) ja yksityisten teiden kuntoonpanoa ja kunnossapitoa varten.

Tienpito saaristossa on kalliimpaa kuin mantereella sen takia, että yhteydet saariin on täytynyt järjestää lautta-aluksilla ja losseilla, joiden käyttökustannukset ovat korkeat. Varsinkin lautta-alusten kustannukset ovat suuret lauttojen suuren työntekijämäärän vuoksi. Jokaisella lautta-aluksella pitää olla vähintään kolme miehistöä ja jokainen miehistö käsittää 4—5 miestä. Palkkakustannukset ovatkin yli 50 % lauttojen kokonaiskustannuksista. Muita kustannuksia ovat polttoaine-, huolto- ja korjauskustannukset sekä yleiset kustannukset. Taulukosta 7 ilmenee lauttojen ja lossien kustannusten muodostuminen lautta- ja lossipaikoittain. Taulukkoon on myös laskettu yhden ajoneuvon ylikuljettamisesta aiheutuva kustannus.

Tiestön kunnossapitokustannukset ovat myös jonkin verran kalliimmat kuin mantereella. Tämä johtuu hitaista ja hankalista kulkuyhteyksistä. Kunnossapitokalusto on vietävä saaristoon lautoilla ja losseilla, jolloin kaluston käytön tehokkuus alenee. Kiviainekset on vietävä saariin autoilla ja laivoilla, jolloin kuormausten ja purkausten lukumäärä lisääntyy. Teiden rakentamiskustannukset saaristossa ovat korkeat myös sen takia, että saaristossa ei ole murskattavaa soraa ja siksi kaikki murske on tuotava Paraisilta.

Paraisten tiemestaripiiriä lukuunottamatta kohdistuu tiemestaripiirien toiminta pääasiassa mantereella olevan tieverkon kunnossapitoon. Sen takia on seuraavassa esitetty saariston tiestön kunnossapidon henkilökunta- ja kalustotarve, joka on arvioitu piirin keskimääräisen tarpeen perusteella. Saaristossa on maanteitä 358 kilometriä ja paikallisteitä 333 kilometriä sekä lisäksi jääteitä noin 200 kilometriä. Tiemestaripiirien

käytössä olevasta kalustosta työllistetään saaristossa seuraavat yksiköt:

- kuorma-autoja	9 kpl
- tiehöyliä	7 kpl
- traktoreita	6 kpl
- pyöräkuormaajia	4 kpl
- pakettiautoja	5 kpl

Lisäksi käytetään yksityisiä koneita, kuten traktori- ja kuorma-autoja. Yksityisiä kuorma-autoja käytetään pääasiassa talvella lumen auraukseen. Henkilökuntaa tarvitaan työnjohtoon, toimistotehtäviin ja koneiden kuljettamiseen. Lisäksi tarvitaan apuhenkilökuntaa mm. rumpujen kunnossapitoon, tienvarsien raivaamiseen, siivoukseen sekä talonmiehen tehtäviin. Henkilökunnan tarve voidaan arvioida seuraavaksi:

- työnjohtoa 9 henkilöä (tähän määrään sisältyy tiemestari, apulaistiemestari ja työnjohtaja),
- toimistotehtävät ja varastonhoito 7 henkilöä,
- työntekijöitä n. 40 henkilöä,
- lossien kuljetukseen n. 90 henkilöä ja
- lauttojen miehistöä n. 60 henkilöä.

Lauttojen ja lossien henkilökunnan tarve vaihtelee kesällä ja talvella. Talvella henkilökuntaa tarvitaan vähemmän koska lauttavuorojakin on vähemmän. Henkilökunnan tarpeeseen vaikuttavat myös Kaitaisten ja Vikomin rinnakkaislossit kesällä, kesäomat ja jääolosuhteet Nauvon—Korp-poon lossipaikalla (joudutaanko jääesteiden takia korvaamaan lossi lautalla).

Ylivoimaisesti suurin vahvuus on Paraisten tiemestaripiirissä, jossa henkilökuntaa on seuraavasti:

- tiemestareita	1
- apulaistiemestareita	2
- toimistohenkilökuntaa	3
- varastonhoitajia	1
- työntekijöitä	22
- talonmiehiä ja siivoojia	3
- lauttahenkilökuntaa:	
- päälliköitä, vakinaisia	9
- sijaisia	5
- konepäälliköitä, vakinaisia	9
- sijaisia	5
- koneenhoitajia, vakinaisia	13
- sijaisia	2
- kansimiehiä	20
- lossinhoitajia ja kuljettajia	53
- lauttojen vapaavuorottajia	20

Koko henkilökunta yhteensä on siten kesällä 150 henkilöä ja talvella 120 henkilöä. Vertailukohteenä voidaan pitää keskimääräistä tiemestaripiiriä, jossa ei ole lauttoja tai losseja. Tällaisen tiemestaripiirin henkilökunnan vahvuus on noin 25.

**Taulukko 6. Lauttojen ja lossien liikennemäärät ja niiden takana asuva väestö.**

Lautta/Lossipaikka Tien:o Nimi	Kunta	Lossityyppi	KVL <sup>1)</sup>	Liikenne v. -77 KKVL <sup>1)</sup>	Lossin takana asuva väestö (v. -70)
<b>Lautat:</b>					
180 Nauvo—Parainen	Nauvo		632	1 023	3 290
180 Korppoo—Houtskari	Korppoo		82	172	860
Korppoo—Norrskata			24	36	143
<b>Lossit:</b>					
12027 Attu	Parainen	42 R <sup>2)</sup>	139	217	122
12022 Biskopsö	Nauvo	33 R	18	26	31
12195 Harvaluoto	Piikkiö	42 R	266	429	252
189 Hämmärönsalmi	Rymättylä	42 R	141	212	145
12019 Högsar	Nauvo	42 R	55	73	12
192 Kaitainen	Taivassalo	90 R—53 V	813	1 300	1 303
189 Kirveenrauma	Rymättylä	42 R	238	366	250
12003 Kivimo	Houtskari	42 R	91	140	235
1835 Kokkila	Halikko	42 R	316	488	(450) <sup>3)</sup>
183 Lövä	Dragsfjärd	42 R	174	304	390
193 Merimasku	Merimasku	42 R	246	360	(1 735) <sup>3)</sup>
12003 Mossala	Houtskari	42 R	69	91	83
12241 Pinoperä	Taivassalo	42 R	76	126	13
12005 Saverkeit	Houtskari	42 R	38	48	57
192 Vartsala	Kustavi	90 R	288	477	225
12012 Wattkast	Korppoo	33 R	57	81	29
180 Vikom	Nauvo	90 R+53 V	652	1 028	2 900
12027 Vano	Parainen	42 R	197	304	122
180 Retainen	Nauvo	90 R	290	488	1 838

1) KVL on vuoden keskimääräinen vuorokausiliikenne ja KKVL on kesän keskimääräinen vuorokausiliikenne.

2) Lossityypin numero ilmoittaa kantavuuden tonneissa ja kirjain vetotavan: R = ruoripotkuri, V = vajjerivetoinen.

3) Kiinteä kiertomahdollisuus on olemassa.

**Taulukko 7. Lautta- ja lossimenot yleisillä teillä v.1977**

Kunta/lossi	1000 mk				Tienrakennuskustannusindeksi 214			
	Palkat	Yht.kust.	Polttoaineet yms.	Huolto+ korjaus	Yhteensä	KVL	KKVL	mk/ajoneuvo
<b>Dragsfjärd</b>								
Lövä	194,0	51,5	30,0	77,0	352,5	152	291	6,50
<b>Halikko</b>								
Kokkila	200,2	32,1	40,5	223,6	496,4	289	386	4,50
<b>Parainen</b>								
Vano	232,8	61,5	34,6	92,4	421,3	173	288	6,50
Attu	230,1	57,2	18,6	135,2	441,1	118	172	10,00
Lillholmen (ponttoonisilta)	40,2	8,0		610,3	658,5			
<b>Paraisten—Nauvon lauttapaikka:</b>								
Replot II	1 117,2	331,6	324,6	365,3	2 138,7	566	991	
Meritie	807,2	223,1	162,8	228,3	1 421,4			
Nagu	387,5	118,2	126,5	261,8	894,0			
Merituuli	28,8	15,0	36,4	174,1	254,3			
					4 708,4			23,00
<b>Nauvo</b>								
Vikom I ja II	261,9	69,5	40,4	409,3	781,1	622	962	3,50
Biskopsö 1.12. alk.	17,8	4,5	1,6	68,7	92,6	18	26	
Högsar	219,6	54,8	18,5	9,0	301,9	50	68	16,50
<b>Nauvon—Korppoon lauttapaikka:</b>								
Korppoo 12.5. asti	664,4	170,5	76,9	179,9	1 091,7	279	471	
Retais 13.5. alk.	286,0	82,7	73,5	12,6	454,8			
					1 546,5			15,00
<b>Korppoon—Houtskarin lauttapaikka:</b>								
Nagu 2	1 061,5	283,9	172,9	487,6	2 005,9	110	191	
Korppoo	237,1	60,9	27,5	66,4	391,9	(78)	(132) K-H	
					2 397,8	(32)	(59) K-N	60,00
<b>Houtskari</b>								
Kivimo	232,3	56,7	14,4	102,8	406,2	100	150	11,00
Mossala	233,0	57,6	17,5	75,6	383,7	63	83	16,50
Saverkeit	232,0	56,8	14,9	144,4	448,1	42	53	29,00
<b>Rymättylä</b>								
Hämmärönsalmi	225,6	60,1	35,8	77,4	398,9	125	198	8,50
Kirveenrauma	225,6	60,1	35,8	67,2	388,7	218	344	5,00
<b>Merimasku</b>								
Merimasku	225,6	60,1	35,8	114,3	435,8	249	386	5,00
<b>Taivassalo</b>								
Kaitainen I ja II	221,8	86,0	152,5	513,8	974,1	886	1445	3,00
Pinoperä	208,5	52,9	21,4	26,2	309,0	64	120	13,00
<b>Kustavi</b>								
Vartsala	226,7	83,3	135,5	149,9	595,4	292	508	5,50
<b>Piikkiö</b>								
Harvaluoto	204,9	55,9	38,3	82,7	381,8	273	384	4,00
	8 222,3	2 254,5	1 687,2	4 755,8	16 919,8			

Menoihin eivät sisälly virkapaikat, lautta- ja lossikaluston sekä omien koneiden ja autojen pääomakustannukset eikä muita laskennallisia kustannuksia. Menoilla tarkoitetaan määrärahan kulutusta. Tienrakennusindeksin mukainen hintataso on tällä hetkellä n. 8 % korkeampi.



Taulukossa 8 on esitetty tiemenot saaristossa vuonna 1977. Taulukosta ilmenee kunnittain teihin, lauttoihin ja losseihin sekä investointeihin käytetyt rahat. Sen mukaan rahaa on käytetty saariston alueella vuonna 1977 yhteensä noin 35

miljoonaa markkaa. Tiemenojen kehitystä saaristossa havainnoillistaa allaoleva vertailu vuosien 1975—1977 tiemenoista ja niistä laskutetut vuotuiset muutokset prosentteina.

Kohde	1975 (milj.mk)	1976 (milj.mk)	Kasvu (%)	1977 (milj.mk)	Kasvu (%).
Maantiet, tiet	2.435	3.508	44	3.826	9
” lautat, lossit	10.020	12.310	23	12.580	3
Paikallistiet, tiet (Valtio)	1.965	1.446	-26	1.651	14
” lossit	2.790	3.281	18	4.341	32
” kunnat	0.468	0.476	2	0.638	34
Yksityistiet	0.274	0.332	21	0.462	39
Investoinnit	2.661	6.037	127	11.113	84
Tiemenot yhteensä	20.613	27.300	32	34.611	27

**Taulukko 8. Tiemenot saaristossa vuonna 1977**

Keskimääräinen tienrakennuskustannusindeksi 214

Kunta	Asukasluku	Maantiet		Paikallistiet			Yksityiset tiet		Investointi- määrärah.	Yhteensä
		Tiet (km)	Lossit (1000 mk)	Valtio (km)	Kunnat (1000 mk)	Lossit (1000 mk)	(km)	(1000 mk)		
Askainen	270 <sup>(1)</sup>	9	70	5	15	2	4	1		88
Dragsfjärd	4 729	35	191	31	43	22	21	10	4 517	5 136
Halikko	225 <sup>(1)</sup>	8	43	3	18	6	5	4		567
Houtskari	724	12	73	28	145	98	9	8		1 562
Iniö	273						22	30		30
Kemiö	3 645	63	341	47	77	24	114	90		532
Korppoo	1 114	23	148	21	106	59	21	45	3 308	3 666
Kustavi 1 303		45	612	32	71	17	22	6	753	2 054
Lokalahti	46 <sup>(1)</sup>						39	5		5
Merimasku	686	15	78	11	271	82	13	6	1 263	2 136
Nauvo	1 450	25	187	44	249	136	59	47	209	2 004
Parainen	10 987	46	793	73	509	132	98	96	63	3 114
Piikkiö	252 <sup>(1)</sup>			4	13	4	7	1	1 000	1 400
Rymättylä	1 735	23	178	15	45	20	92	45		1 076
Särkisalo	796	10	39				14	47		86
Taivassalo	154 <sup>(1)</sup>	4	68	3	10	3		4		1 365
Uusikaupunki	955 <sup>(1)</sup>	26	560	9	37	16	7			617
Velkua	137	2	22							22
Västana fjärd	879	13	60	7	42	17	24	16		135
<b>Yhteensä</b>		<b>3 463</b>	<b>3 927</b>	<b>1 651</b>	<b>638</b>	<b>4 341</b>	<b>462</b>		<b>11 113</b>	<b>25 595</b>
Jäätiet:										
— Kemiön tmp.		47	62							
— Mynämäen tmp.		18	5							
— Paraisten tmp.		103	169							
— Raision tmp.		17	75							
— Taivassalon tmp.		12	52							
Lauttapaikat:										
— Paraisten—Nauvon			4 708							
— Nauvon—Korppoon			1 547							
— Korppoon—Houtskar			2 398							
<b>Kaikki yhteensä</b>		<b>3 826</b>	<b>12 580</b>	<b>1 651</b>	<b>638</b>	<b>4 341</b>	<b>462</b>		<b>11 113</b>	<b>34 611</b>

1) Kunta ei kuulu kokonaisuudessaan saariston alueeseen.

### 3.4 Muu saaristoalueen liikenne

#### YHTEYSALUSLIIKENNE

Lounais-Suomen saaristossa asuu noin 1 750 asukasta saarissa, joihin ei ole lainkaan tieyhteyttä. Lisäksi tällaisissa saarissa on noin 1 600 vapaa-ajan asuntoa. Liikenne näihin saariin hoidetaan joko yksilöllisesti yksityisveneillä tai joukkoliikenteenä valtion yhteysaluksilla tai valtion avustamilla yksityisten liikennöitsijöiden aluksilla.

Merenkulkuhallituksen hallinnassa olevilla valtion yhteysaluksilla hoidetaan tällä hetkellä lii-

kennettä seitsemällä eri reittialueella, nimittäin Iniön, Velkuan—Rymättylän, Norsskatan—Nauvon pohjoisen, Nauvon eteläisen, Utön, Houtskarın ja Hiittisten reittialueilla. Paraisten reittialueella liikennöi yksityinen valtion avustusta saava alus. Korppoon reittialueella on suunnitella yhteysliikenteen aloittaminen valtion yhteysaluksella tilausliikenteenä. Yhteysalusliikenteen määrä ilmenee taulukosta 9, jossa on esitetty yhteysalusten käyttö vuonna 1978. Yhteysalusten reitit, laituripaikat sekä vuoromäärät on esitetty kartassa 3. Seuraavassa on kuvattu yhteysalusliikennettä reittialueittain. Ilmoitetut asukasluvut ja loma-asuntojen määrät perustuvat Lounais-Suomen postipiirin luetteloon "Turunmaan saariston asutus 1978".

#### Taulukko 9.

Yhteysalusten käyttö vuonna 1978.

Alus	Matkustajia		Rahtia tonnia	Maitoa 1000 l.	Ajoneuvoja	
	Maks.	Ilmais.			maks.	Ilmais.
Jurmo	10 039	10 717	573	309	5	1 138
Hitis	1 560	5 089	108		3	2
Satava	3 542	3 624	611	220	2	135
Rosala	6 396	10 346	898	108	178	1 319
Velkua	2 900	2 754	172			
Iniö	1 393	696	170			
Pietari Brahe	1 040	1 846	160			
Tiura <sup>1)</sup>	1 128	1 110	45			
Utö	4 475	2 776	438			
Yhteensä	32 473	38 958	3 176	638	188	2 594
		71 431				2782

1) Nykyisin reitillä liikennöi y/a "Karin".



Y/a Rosala Kasnäsin laiturissa. Laituri valmistui v. 1977.



Y/a Jurmo Parattulan laiturissa. Matkustajia siirtyy linja-autosta alukseen. Laituri valmistui v. 1978.



## INIÖN REITTIALUE

Iniön reittialueen yhteysalusliikenne tukeutuu Kustavissa mt 1922:n päähän vuonna 1977 rakennettuun Parattulan tielaituriin. Parattulasta liikennöi Iniön viiteen pääsaareen pari kertaa päivässä y/a "Jurmo", joka on varustettu keulaportilla ja voi kuljettaa kannellaan traktorin, pakettiauton tai kolme henkilöautoa. Matkustajia alukseen mahtuu 110. Iniön pääreittiin kuuluvissa saarissa asuu 210 vakinaista asukasta ja niissä sijaitsee 140 loma-asuntoa.

Parattulasta tai Iniön kirkonkylästä, Norrbystä hoitaa jatkoyhteyden lisäreitillä Iniön eteläisiin ja läntisiin saariin y/a "Hitis" kerran päivässä viitenä päivänä viikossa. Lisäreitti käsittää 10 saarta, joissa vakinaisia asukkaita on 40 ja vapaa-ajan asuntoja 75. Y/a "Hitis" voi kuljettaa kerrallaan 100 matkustajaa.

## VELKUAN — RYMÄTTYLÄN REITTIALUE

Velkuan—Rymättylän reitin päätelaiturina on Velkuan Teersaloon mt 1931:n päähän vuonna 1977 rakennettu tielaituri. Toisena päälaiturina on Rymättylän Röölässä mt 189:ään liittyvä, vuonna 1970 rakennettu ja vuonna 1978 keulaporttipaikalla varustettu tielaituri. Reitillä liikennöi y/a "Satava", joka on y/a "Jurmon" sisarus. Alus liikennöi kahdesti päivässä Velkuan pääsaariin, joissa asuu noin 90 vakinaista asukasta ja joissa sijaitsee 60 loma-asuntoa. Neljästi viikossa alus tekee edestakaisen matkan Teersalosta Röölään, jolloin reitti ulottuu lisäksi viiteen saareen, joissa on 55 asukasta ja 15 loma-asuntoa.

## NORRSKATAN—NAUVON POHJOINEN REITTIALUE

Nauvon pohjoisen ja Norrskatan reittien päätelaiturina on Nauvon kirkonkylässä vuonna 1975 rakennettu yhteysliikennelaituri, joka sijaitsee noin 150 metriä sivussa maantie 180:sta.

Norrskatan reitti liittyy tieverkkoon myös Houtsalassa, jossa alus käyttää yksityistä Lavarnin laituria. Laiturilta on matkaa paikallistien päähän noin 100 metriä. Reittialueella liikennöi tällä hetkellä y/a "Pietari Brahe", joka voi kuljettaa samanaikaisesti ainoastaan 38 matkustajaa. Alus ajaa Norrskatan reitin Ävensarista Nauvon kirkonkylään kuutena päivänä viikossa edestakaisin. Reittiin liittyviä saaria on kuusi. Vakinaisia asukkaita niissä on 60 ja loma-asuntoja 35.

Nauvon pohjoisella reitillä alus ajaa kolmasti viikossa. Reitti käsittää kuusi saarta, joista suurimmat sijaitsevat varsin lähellä Nauvon pääsaaria. Reitin saarissa asuu 45 asukasta ja loma-asuntoja on yli 100.

## NAUVON ETELÄINEN REITTIALUE

Nauvon eteläisen reitin päätelaiturina on tällä hetkellä Nauvon Prosvikissa, Paraisten—Nau-

von lauttalaiturin vieressä oleva tielaituri. Suunnitelmia Kirjaisten paikallistien päässä sijaitsevan laiturin muuttamiseksi päätelaituriksi on tehty. Reitillä liikennöi y/a "Iniö", joka voi kuljettaa samanaikaisesti 71 matkustajaa. Alus liikennöi reitin edestakaisin viitenä päivänä viikossa. Reittiin sisältyy Nauvon eteläisen merialueen saaria yhteensä 12 kappaletta. Vakinaisia asukkaita näissä on 55 ja loma-asuntoja 60.

## UTÖN REITTIALUE

Utön reitin päätelaituri sijaitsee Nauvon Pärnäsissä, johon vuonna 1979 rakennetaan uusi tielaituri mt 180:n liitännäisalueeksi Nauvon — Korppoon lossilaiturin läheisyyteen. Reitti käsittää kuusi Nauvon ja Korppoon eteläisten merialueiden ulkosaaria. Reitin uloin päätepaikka on Utön linnakesaari, jossa pysyviä asukkaita on yli 50.

Muilla reitin saarilla pysyviä asukkaita on 25. Avovesikaudella "vakinaisten" asukkaiden määrä on yli kaksinkertainen. Loma-asuntoja on 85. Lisäksi Nötön saarella sijaitsee Turun kaupungin virkistysalue. Reitillä liikennöi y/a "Utö", joka voi kuljettaa samanaikaisesti 85 matkustajaa. Alus ajaa reitin neljästi viikossa, kahtena päivänä reitti ulottuu Turkuun.

## HOUTSKARIN REITTIALUE

Houtskarin reitti liittyy tieverkkoon joko paikallistien varressa sijaitsevassa Roslaxin laiturissa Kivimon lossilaiturin läheisyydessä tai Houtskarin kirkonkylässä Näsbyssä. Reitillä liikennöi aikaisemmin yksityinen, valtion avustusta saanut alus. Vuonna 1977 reitillä aloitettiin liikenne y/a Tiuralla. Vuonna 1979 reitin liikenteeseen on asetettu uusi lasikuiturakenteinen yhteysalus "Karin", joka voi kuljettaa samanaikaisesti 43 henkilöä, ja jonka nopeus on 16 solmua.

Reitti käsittää Houtskarin luoteisen merialueen asutut ulkosaaret, joita on kahdeksan. Reitti ulottuu osittain päällekkäin Iniön lisäreitin kanssa ja myös Ahvenanmaan puolelle Torsholmin saareen. Reitti ajetaan kuutena päivänä viikossa. Reittialueen saarissa asuu 30 asukasta ja loma-asuntoja on 40.

## HIITTISTEN REITTIALUE

Hiittisten alueen yhteysliikenne liittyy tieverkkoon Dragsfjärdin Kasnäsissä, jossa mt 183:n päässä on vuonna 1966 rakennettu tielaituri. Laituri on varustettu vuonna 1976 keulaporttipaikalla. Reitti ulottuu myös Taalintehtaalle, jonne on rakennettu yhteysaluslaituri.

Hiittisten reittialueella liikennöi kaksi yhteysalus. Y/a "Rosala", joka on y/a "Satavan" ja y/a "Jurmon" sisarus sekä y/a "Velkua". Näistä edellinen liikennöi Hiittisten pääsaaren kahteen laiturin sekä Högsaraan päivittäin 1-3 kertaa. Neljästi viikossa se käy Bodössä ja Örön linnakesaareissa sekä kerran viikossa Vänoxan — Bergön ja Biskopsön kautta Taalintehtaalla.




# TIESTÖN KEHITTÄMISEN PERIAATTEET LOUNAIS- SUOMEN SAARISTOSSA VUOTEEN 1990 MENNESSÄ

VALTION YHTEYSALUSLIIKENNE  
SAARISTOALUEELLA

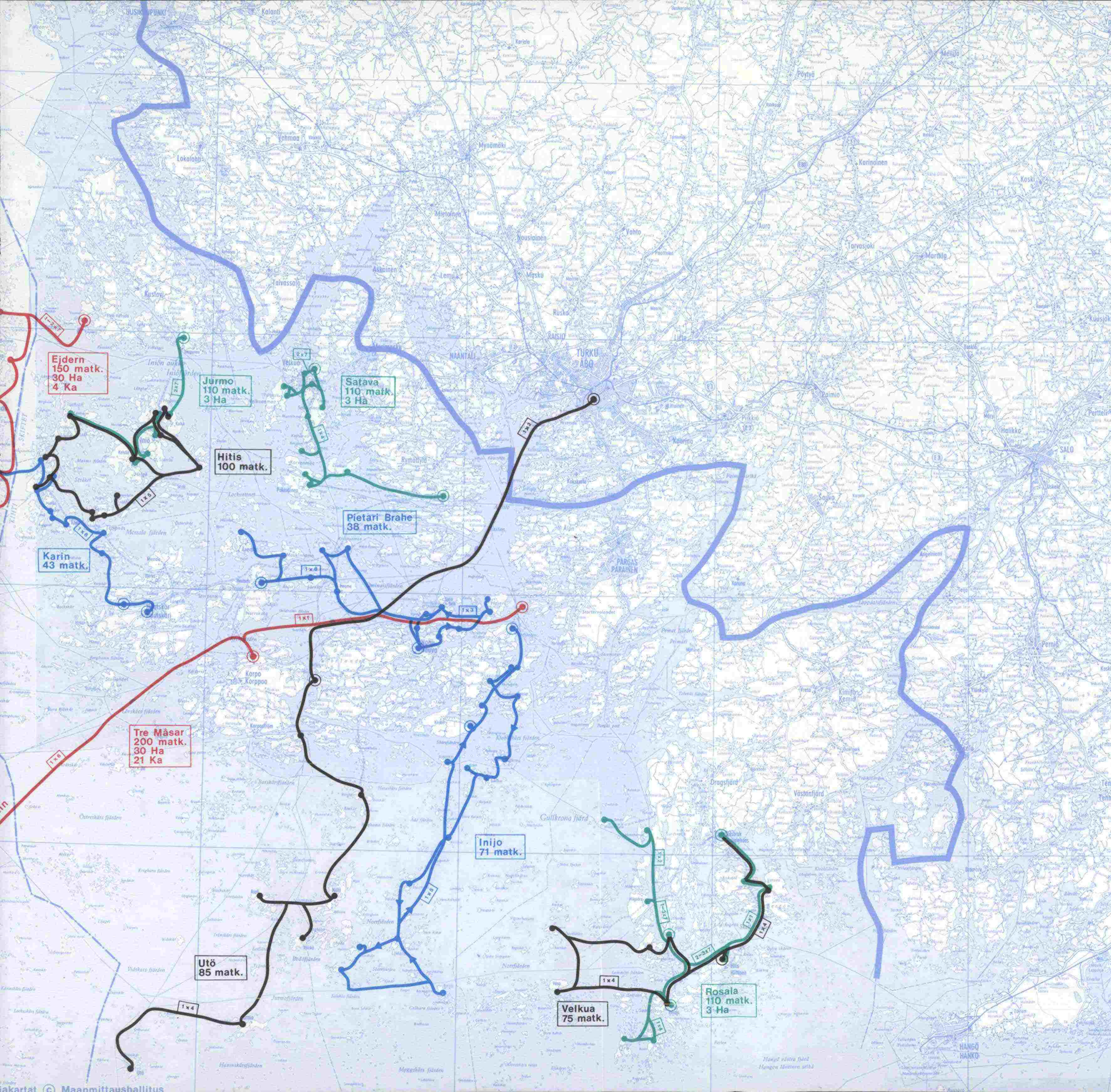
Merkinnät :

- |  |   |
|--|---|
| <div style="border: 1px solid green; padding: 2px; display: inline-block;">Satava<br/>110 matk.<br/>3 Ha</div> | Yhteysalus<br>Nimi<br>Max. matkustamamäärä<br>Max. henkilöautomäärä |
| <div style="border-bottom: 2px solid blue; width: 20px; display: inline-block;"></div>                         | Yhteysaluksen reitti ja laituri                                     |
| <div style="border-left: 2px solid blue; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></div>             | Tie- tai päätelaituri   |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1x5</div>                           | Vuoromäärä (vuoroa x päivänä viikossa)                              |

Mittakaava 1: 400 000



TURUN TIE- JA VESIRAKENNUSPIIRI  
31.8.1979





Y/a "Velkua" hoitaa yhteydet viiteen Hiittisten läntisen merialueen saareen. Tämän lisäksi alus täydentää y/a "Rosalan" vuoroja muihin saariin. Länsiosien saariin on yhteys 2-3 päivänä viikossa. Y/a "Velkuaan" mahtuu 75 matkustajaa.

Saarissa, joihin on yhteys y/a "Rosalalla" on vakinaisia asukkaita 270, joista Hiittisten pääsaarella 190 ja loma-asuntoja 400, joista pääsaarella 220. Vastaavasti y/a "Velkuan" yhteyksien varassa olevilla saarilla on asukkaita 25 ja loma-asuntoja 65.

## PARAISTEN REITTIALUE

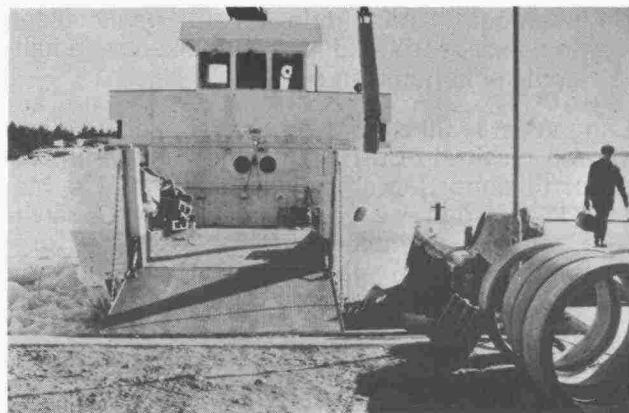
Paraisten reittialueeseen sisältyy Paraisten eteläosan saaria, joihin ei ole kiinteää tieyhteyttä tai lossiyhteyttä. Reitillä liikennöi yksityinen yhteysalus "Lo-Is", joka saa valtion avustusta. Alukseen mahtuu 24 matkustajaa. Reittialueella liikennöi myös vapaasti kulkeva, tavaraliikenteeseen tarkoitettu yksityistiekunnan omistama lautta. Reittialueen päätelaiturina on Mt 1802:n päässä oleva Granvikin tielaituri. Laiturin parantaminen vuonna 1980 on suunnitteilla. Reittialueen saarissa asuu vakinaista väestöä 75 henkeä ja loma-asuntoja on kymmenkunta.

## KORPPOON REITTIALUE

Suunnitteilla oleva Korppoon reitti sisältää Korppoon läntisen saariston asuttuja saaria suunnitelman mukaan kymmenen kappaletta. Reitin päätelaituriksi on suunniteltu joko Verkan tai Näset Korppoosta, joissa kummassakaan ei tällä hetkellä ole käyttökuntoista laituria ja jotka sijaitsevat yksityistien päässä. Verkanin laituri paikka sijaitsee noin 400 metrin ja Näsetin noin 800 metrin päässä mt 1801:stä. Myös yhteys Norrskatan Havträskiin tulee olemaan tarpeellinen. Vakinaisia asukkaita suunnitellun reitin saarissa asuu 25 ja vapaa-ajan asuntoja on 65.

## MUU ALUSLIIKENNE

Edellä mainittujen reittien lisäksi liikennöi Lounais-Suomen saariston alueella eräitä yksityisiä yhteysliikennettä hoitavia aluksia, jotka saavat valtiolta avustusta. Tärkein näistä aluksista on



Y/a Jurmo Iniön Norrbyn laiturissa. Laituri valmistui v. 1978.

m/a "Klara", joka on 37 metriä pitkä, teräsrakenne keulaportilla varustettu lähinnä tavarankuljetukseen soveltuva alus. Sillä voidaan kuljettaa esim. öljyautoja. Alus liikennöi aikataulun mukaan viitenä päivänä viikossa sekä sen lisäksi tilausliikenteessä.

Nauvon eteläisessä saaristossa hoidetaan eräiden saarien yhteyksiä yksityisellä m/a "Vågen":lla.

Turun rannikkotykistörykmentillä on saaristossa kolme säännöllistä yhteyslinjaa: Turku—Gyltö—Utö, Gyltö—Berghamn—Jungfruskär sekä Kasnäs—Örö. Reitit hoidetaan puolustuslaitoksen yhteysaluksilla. Siviilihenkilöillä on mahdollisuus kulkea aluksilla ilman maksua.

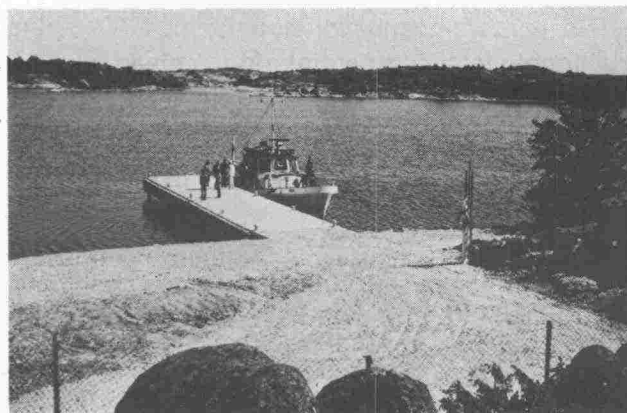
Merivartioston aluksilla ei suoriteta säännöllistä aikataulun mukaista liikennettä, vaan liikenne on pyritty yhdistämään partiomatkoihin. Kuljetusten yhteydessä voidaan kuljettaa myös paikallista väestöä. Kelirikkoaikana merivartiosto osallistuu koululais- ja hätäkuljetuksiin sekä välttämättömään tavarankuljetukseen.

Kesällä 1979 saatiin merenkulkuhallituksen käyttöön saariston alueelle maihinnousualustyyppinen raskaskuljetusalus "Ursus". Aluksen kantavuus on noin 100 tonnia ja sen kannelle mahtuu samanaikaisesti kaksi rekka-autoa. Aluksen syväys on 1,5—2,0 metriä eikä se tarvitse purkausta ja lastausta varten erityisiä laitureita. Liikenne toimii tilausperiaatteella.

## MUU LIIKENNE

Ahvenanmaalainen Skärgårdsflyg Ab suorittaa tarvittaessa tilauslentoja myös Lounais-Suomen saaristossa. Varsinkin kelirikkoaikana saattaa lentoyhteys olla ainoa käytettävissä oleva vaihtoehto. Tällöin myös merivartioston helikopteri voi suorittaa kuljetuksia saaristossa.

Lentoliikenteen hoidon helpottamiseksi saattaisi olla paikallaan rakentaa saaristoon pienlentokenttiä sopiviin paikkoihin. Samoin voisi tulla kysymykseen helikopterien laskeutumispaikkojen takeminen ja merkitseminen. Tämä helpottaisi operointia huonoissa olosuhteissa.



Y/a Inijo Borstön v. 1978 valmistuneessa yhteysliikennelaiturissa.



## 3.5 Tienpito ja liikenneolot Ahvenanmaalla

### AHVENANMAA VERTAILUKOHTEENA

Suunnittelun kohteena oleva Lounais-Suomen saaristo jatkuu maantieteellisesti saman tyyppisenä alueena länteen Ahvenanmaan itäsaaristona, joka on luonnollinen vertailukohde Turun saaristolle. Manner-Ahvenanmaa on puolestaan verrattavissa esimerkiksi Varsinais-Suomen rannikkoalueeseen sekä maastoltaan että tieverkoltaan, joka siltojen avulla liittää suuret saaret toisiinsa. Ahvenanmaan saaristokunnissa on noin 2 500 asukasta. Saman verran asukkaita on Iniössä, Velkualla, Houtskarissa, Korppoossa ja entisessä Hiittisten kunnassa yhteensä. Ahvenanmaan saaristokunnissa on kiinnitetty suurta huomiota autoliikennettä palveleviin järjestelyihin ja tämä on luonnollisesti pantu merkille kulttuurisuhteiltaakin läheisessä Turunmaan saaristossa.

### ERÄITÄ KESKEISIÄ TIEHALLINTOON, TIELAISÄÄDÄNTÖÖN JA TIENPIDON RAHOITUKSEEN LIITTYVIÄ PIIRTEITÄ

Ahvenanmaalla vallitsee laaja maakunnallinen itsehallinto. Sen mukaisesti myös liikenneväylyistä ja liikenteen hoidosta maakunnan sisäisessä liikenteessä vastaa ylimpänä viranomaisena maakuntahallitus. Suomen keskushallinnon alaisuuteen kuuluu kuitenkin mm. posti, puhelinliikenne osittain, meriväylät, luotsitoiminta ja Maarianhaminan lentokenttä.

Tienpitoa ja maakunnan sisäisen lauttaliikenteen hoitoa varten on maakuntahallituksen tieosasto. Tieosastolla ei ole virallisia organisatoorisia yhteyksiä TVH:n kanssa, mutta teknistä virka-apua Ahvenanmaalle on annettu mm. sillansuunnittelussa ja lautta-asioissa.

Maanteitä ja paikallisteitä koskevat lait ovat periaatteessa samanlaiset kuin muussa Suomessa kuitenkin siten muunnettuina, että TVH:ta ja liikenneministeriötä vastaa maakuntahallitus. Muun Suomen oloista poiketen on lisäksi maakuntalaki kunnan teistä. Kuntien tielautakunnat vastaavat kunnanteilla tienpidosta ja ne saavat 20–60 % avustusta maakuntahallitukselta ja erityisin perustein apu voi nousta jopa 90 %:iin. Hallinnollisesti kunnantiet rinnastetaan yksityisiin teihin, ja ne ovat vapaasti kaikkien käytettävissä kuten valtionapua saavat yksityistiet muualla Suomessa. Maakunnan apua saavia yksityisiä teitä ei Ahvenanmaalla ole, ei myöskään yleisiä jääteitä.

Ahvenanmaalla kerätään Suomen valtionvero normaaliin tapaan. Erityinen välitysoikeudellinen elin nimeltään Ahvenanmaan valtuuskunta suorittaa erilaisia tasoituslaskelmia verotuksen jälkeen ja vasta sitten päätetään tasavallan presidentin vahvistuksella Ahvenanmaalle palautettava veromäärä, joka on noin 0.5 % valtion vero- ja maksutuloista eli väestömäärän suhteen mukai-

nen. Itsehallintolain mukaan (johon tosin on Ahvenanmaalla kohdistettu kritiikkiä viime aikoina) maakunnan budjetin tulee olla hallinnonaloittaisilta rahoitussuhteiltaan samanlainen kuin Suomen valtion budjetti. Todettakoon, että Ahvenanmaalla ei ole lainkaan rautateitä ja kuitenkin liikennemennoissa pyritään samaan suhteelliseen määrään kuin valtion budjetissa. Toisaalta lauttaliikenteen hoito vie suhteellisen suuren osuuden liikennemennoista. Suuria kohteita voidaan osittain tai kokonaan rahoittaa valtion budjetista. Maakuntahallinnon vuosibudjetti on noin 140 milj. markkaa, josta tie- ja lauttaliikenteeseen käytetään noin 29 milj. markkaa (teiden tekeminen 8 mmk, teiden kunnossapito 6 mmk, lauttojen käyttö- ja kunnossapito 10 mmk, lauttojen hankinta 5 mmk). Luvut ovat vuosille 1978-82 tehdystä taloussuunnitelmasta vuoden 1978 hintatasossa.

### ALUERAKENTEEN JA LIIKENNEVERKON PÄÄPIIRTEET

Ahvenanmaalla on runsaat 22 000 asukasta. Vajaa puolet tästä määrästä eli noin 9 500 henkeä asuu maakunnan ainoassa kaupungissa Maarianhaminassa. Muita mainittavia keskuksia ei ole, mutta kuntia on kuitenkin kaikkiaan 16 kappaletta. Kymmenen kuntaa on kytketty toisiinsa tieyhteyksin ja ne muodostavat ns. Manner-Ahvenanmaan. Vertailussa Turun saaristoon ovat mielenkiintoisimpia kuusi itäistä saaristokuntaa (Brändö, Föglö, Kumlinge, Kökar, Sottunga ja Vårdö), joissa on yhteensä vain noin 2 500 asukasta. Kartasta 4 ilmenee Ahvenanmaan kuntajako, asukasmäärät ja yleisten teiden verkko lauttayhteyksineen. Kartasta voidaan myös todeta, että pieniä erillisiä asuttuja saaria on vähän. Taulukkoon 10 on koottu tietoja yleisten teiden ja kunnanteiden pituudesta, väkiluvusta, autokannasta ja autotiheydestä kunnittain erittelemättä kuitenkaan Manner-Ahvenanmaan kuntia.

Lauttaliikennettä saaristossa hoitaa kahdeksan maakuntahallituksen lautta-alusta ja yksi merenkulkuhallituksen lautta (m/s "Kumlinge"). Taulukossa 11 on esitetty tietoja lautta-aluksista.

Föglöhön ja Vårdöhön on tiheäkö 1.5-2 tunnin välein kulkeva lauttaliikenne, jonka ansiosta työssäkäynti ja asiointi Manner-Ahvenanmaalla on helppoa. Näitä kuntia ei aina lasketakaan varsinaisiksi saaristokunniksi. Yöliikennettä näillä väleillä ei kuitenkaan ole.

Långnäsistä liikennöidään kaksi edestakaista vuoroa päivittäin Sottungan kautta Kökariin. Lisäksi liikennöi jäävahvistamaton m/s "Tre Måsar" kesäaikaan 1-2 edestakaista vuoroa päivittäin reitillä Långnäs—Sottunga—Kökar—Korpoo (tai Parainen). Jälkimmäiselle reitille varataan autopaikat etukäteen.

Kumlingen ja Brändön kuntien ulkoiset ja osittain samalla myös sisäiset yhteydet on hoidettu ns. pitkäreitillisillä Långnäs—Kumlinge—Brändö—Vuosnainen. Lautta poikkeaa matkalla



**Taulukko 10.**

Väkiluku, autokanta ja tiepituudet Ahvenanmaan saaristokunnissa ja mantereella.

Kunta	Väkiluku 1.1.1976	Ha + Pa 1977	Ha + Pa/ 1000 as.	Traktorit 1977	Mt + Pt 1978 km	Kunnantiet 1978 km	Mt + Pt + kunn.t/as. m/as.
Brändö	566	92	163	107	35	17	92
Föglö	594	158	266	109	36	21	96
Kumlinge	475	105	221	107	31	11	86
Kökar	313	43	137	63	15	9	77
Sottunga	156	25	160	31	5	1	38
Vårdö	372	104	280	70	27	2	102
Saaristo	2 476	527	213	487	149	69	88
Manner	19 934	7 079	355	1 602	472	183	33
Yhteensä	22 410	7 606	339	2 089	621	252	39

**Taulukko 11.**

Tietoja Ahvenanmaan maakuntahallituksen lautoista<sup>1)</sup>

Lautta m/s	Reitti	Kant. ton.	Pit. m	Lev. m	Syv. m	Teho Ahk.	Nop. sol.	Matk. Henk.	Autoja Ha
Föglö	Varalla	40	23.0	8.0	2.7	540	9	99	17
Griisslan	Föglö	73	39.5	9.1	3.4	1200	13	150	27
Kökar	Kökar	73	36.4	8.9	3.6	1000	12	168	15
Seglinge	Seglinge	15	16.2	5.9	2.5	98	7	30	6
Tre Mäsar	Kökar, Korppoo	190	45.0	10.0	3.7	1500	14	250	34
Viggen	Simskåla	18	18.8	7.2	2.4	205	8	30	8
Vårdö	Vårdö	39	26.8	8.1	2.7	396	8	99	17
Ejdern	Kustavi	120	43.0	9.5	3.6	1700	13	150	35

1) Taulukossa mainittujen lisäksi liikennöi Kustaviin merenkulkuhallituksen m/s Kumlinge, joka voi ottaa 200 matkustajaa ja 30 henkilöautoa.

seitsemään laituriin. Kun liikenteessä on kaksi lautta-alusta (m/s "Kumlinge ja m/s "Ejdern"), voidaan päivittäin liikennöidä 2-3 kertaa edestakaista vuoroa. Reitin läpiajaminen kestää lähes kuusi tuntia. Autopaikat voidaan varata etukäteen. Lauttaliikenteeseen on kytketty kappaleta-varaa kuljettava kuorma-autoreitti Maarianhamina—saaristo—Turku.

Ahvenanmaan lautat selviävät yleensä hyvin talviolosuhteissakin. Poikkeuksen tekee vain jäävahvistamaton m/s "Tre Mäsar", joka on tarkoitettu korvata uudella aluksella lähiaikoina. Uuden aluksen kustannusarvio on noin 13 milj. markkaa.

Yhteysaluksella hoidetaan liikennettä vain Brändön kunnan Asterholmasta Lappon lauttalaituriin. Asterholmassa on vain 25 asukasta. Juuri hankintalistalla oleva uusi yhteysalus on tarkoitus mitoitaa siten, että sillä voidaan kuljettaa matkustajien lisäksi yksi henkilöauto. Raskaiden ajoneuvojen kuljetukset hoidetaan siten, että Långnäs—Vuosnaisten väliä liikennöivä lautta poikkeaa tarvittaessa Asterholmaan.

Ajoneuvojen kuljetus Ahvenanmaan saaristossa lautta-aluksilla on maksutonta. Kulkuoikeus on kaikilla yhtäläinen, poikkeuksena kuitenkin edellä mainittu Asterholma sekä Kökarin reittiin sisältyvät Husö ja Kyrkogårdsö, joihin kuljetetaan vain paikallisten asukkaiden autoja. Näissä saarissa ei ole yleisiä teitä.



Maakunnan sisäinen tilaus- ja puolivakinainen lentoliikenne hoidetaan kellukkein varustetuilla pienkoneilla. Vuonna 1978 valmistui Kumlinge 600 metriä pitkällä öljysorapäälysteisellä kiitotiellä varustettu lentokenttä, jonka kustannukset olivat noin miljoona markkaa. Uusia kenttiä on toivottu Brändöhön ja Kōkariin. Lentomatka saaristossa on aikaisemmin veloitettu 70 markkaa henkilöltä. Toistaiseksi on kuitenkin voimassa subventoitu hinta 35 markkaa.

## TIELOJEN JA LÄHIVUOSIEN KEHITTÄMISSUUNNITELMAT AHVENANMAAN SAARISTOSSA

Ahvenanmaalla tiet ovat mantereellakin melko kapeita, vaikka sekä auto- että kevyttä liikennettä on varsinkin kesäisin suhteellisen paljon. Maarianhaminasta pohjoiseen onkin kapasiteetin puutetta. Maantiet ovat melko hyviä, mutta etenkin paikallistiet voivat olla hyvinkin mutkaisia ja mäkisiä. Mantereen alueella olevista puutteista huolimatta saaristokuntien elinvoiman lisäämistä pidetään erittäin tärkeänä tavoitteena. Siksi on tehty poliittinen päätös, jonka mukaan vuoteen 1982 ulottuvalla suunnittelukaudella puolet kahdeksan miljoonan markan vuosittaisesta tieinvestointirahoituksesta sijoitetaan saaristokuntiin.

Saaristokunnissakin autoliikenne on ollut ja on edelleenkin keskeinen liikennejärjestelmän kehittämisen lähtökohta. Kuntien rakenteelle on luonteenomaista suurehko pääsaari ja muutama muu suurehko saari, jotka on voitu kytkeä penkerein ja lyhyin silloin (parissa tapauksessa lossilla) toisiinsa. Yksittäisiin syrjäisiin saariin ei ole järjestetty liikennettä ja niistä onkin asukkaat melkein kokonaan siirtyneet tieliikenteen piirissä oleviin saariin.

Saaristokunnat muodostavat yhden tiemestaripiirin. Föglössä, Brändössä ja Kōkarissa on tukikohdat, joissa on työnjohtaja ja 3 - 4 miestä, tienalle (= pieni tiehöylä), traktori, aura ja lana.

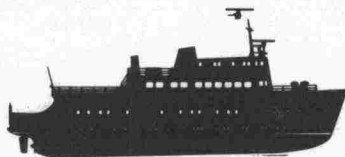
Saariston tiet ovat yleensä yksikaistaisia ja geometrialtaan vaatimattomia, mutta niiden kantavuus on ilmeisesti hyvä. Saaristokuntien tiestöstä on noin puolet päällystetty. Päällystettyä ei pidetä tärkeänä tavoitteena, ellei se alenna selvästi tienpidon kustannuksia, sillä liikenne saariston sisäisillä teillä on melko vähäistä.

Ahvenanmaan mantereen jälkeen laajimmaksi kokonaisuudeksi autoliikenteen suhteen on tieverkon avulla tehty Föglön kunta, jonka koko on noin 10 kertaa 20 kilometriä. Lähinnä Manner-Suomea sijaitsevassa Brändön kunnassa on myös rakennettu penkerein, silloin ja lossein useita saaria yhdistäviä teitä ja 1980-luvulla tulee tieverkko siellä sitomaan yhtä laajan alueen kuin Föglössäkin. Brändön tieverkon valmistuttua siitä tullee muodostumaan läpiajoreitti. Suunnitelmien mukaan nykyinen "pitkäreitiliikenne" Långnäs—Vuosnainen lopetetaan ja korvataan entistä runsaammilla vuoroilla väleillä Åva—Vuosnainen ja Torsholma—Kumlinge—Långnäs. Väli Åva—Torsholma ajettaisiin siis tietä pitkin. Brändön suunnitelma ilmenee myös kartasta 4.

Pitkiä ja silmiinpistäviä pengerrakenteita voidaan myös kritisoida maisemaa hallitsevan luonteensa, ulkonäkönsä ja vesien liikkeitä kahlitsevan vaikutuksensa vuoksi. Siltojen alikulkukorkeudet ovat suosituillakin pienveneytyksillä varsin pieniä eli vain 4 - 5 metriä.

Vårdön kunnan erottaa Töftön—Vårdön sillan valmistuttua lähiaikoina enää vain lyhyehkö losiväli mantereesta. Simskälän saaristo, jossa on noin 60 asukasta jää kuitenkin kymmenkunta kertaa päivässä liikennöivän lautan varaan. Väliille Björkö (Kumlingen kunta)—Lappo Brändön kunta) on muodostettu tieyhteys TVL:ltä saadun lossin avulla. Myös välille Åva—Jurmo pyritään saamaan lossi, jotta Jurmon yhteydet pääsaarille paranisivat ja jotta yhteys Kustaviin voitaisiin myöhemmin hoitaa tehokkaasti vain Åvan ja Vuosnaisten välillä liikennöimällä.

Niiden saarten asukasluku, joihin tieverkko on ulotettu kohtalaisin kustannuksin (esim. lautoin), on vähimmillään noin 70 henkeä (Simsköla, Seglinge, Jurmo, Fiskö).



ms Tre Måsar



ms Kōkar



ms Ejdern



ms Kumlinge



ms Grisslan



ms Vårdö

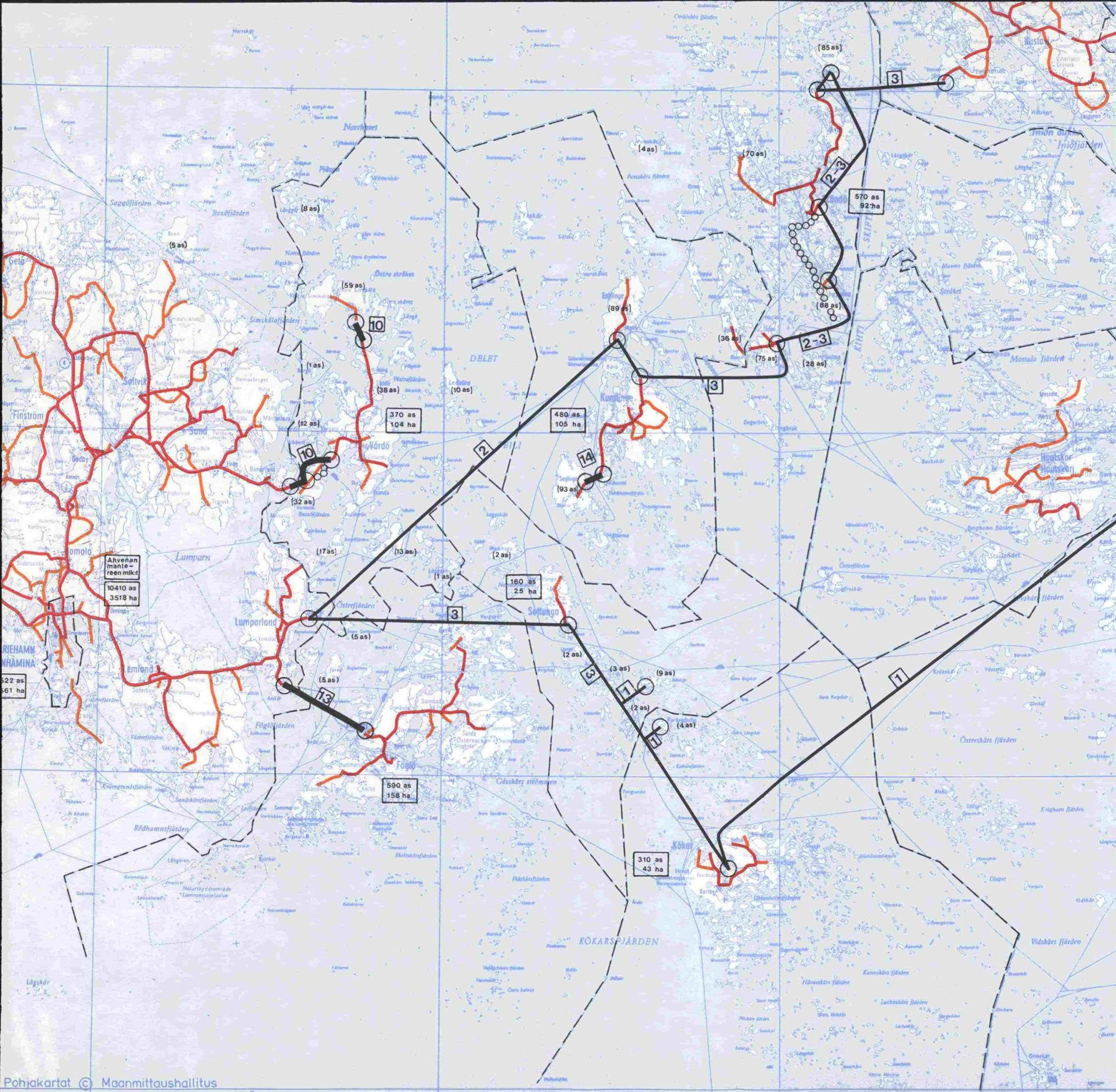


ms Seglinge



ms Viggen





# TIESTÖN KEHITTÄMISEN PERIAATTEET LOUNAISSUOMEN SAARISTOSSA VUOTEEN 1990 MENNESSÄ

## ÅRHUDANMAAN SAARISTON LAUTTAYHTEYDET

### Merkinnät:

- 1000 as  
300 ha Kunnan asukasluku sekä henkilö- ja pakettiautokanta 1976
- (50) Erillisten saarten asukasluku (1970)
- 3 Lauttalaituri ja reittiväli sekä edestakaisten vuorojen määrä kesäarkipäivänä
- 13 Kuten yllä mutta vähintään 10 edestakaista vuoroa
- Saaristokuntien ja Maarianhaminan rajat
- KTS-kauden tienrakentamishanke
- Maantie
- Paikallistie

Mittakaava 1: 300 000



TURUN TIE - JA VESIRAKENNUSPIIRI  
31.8.1979



## 4. LIIKENNOLOJEN KEHITTÄMISEN PÄÄMÄÄRÄT JA TIENPIDON TAVOITTEET

### 4.1 Yleistä päämäärien ja tavoitteiden asettamisesta

Normaalit mantereen olosuhteissa sovellettavat tienpidon päämäärät painottavat seuraavia asioita:

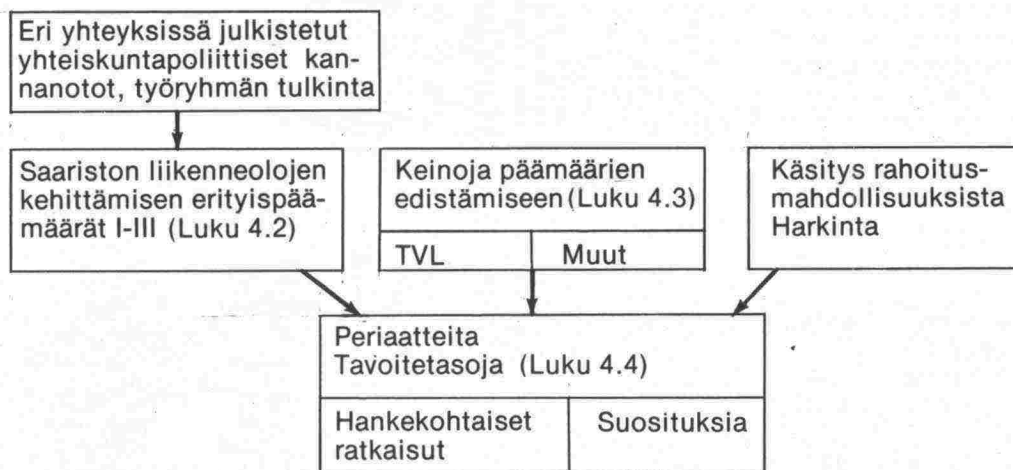
- eri tienkäyttäjryhmien liikenneolosuhteita
- liikenneturvallisuutta
- tieverkon yhdistävyyttä ja ulottuvuutta
- tieverkon rakennetta yhdyskunta- ja aluerakenteen sekä voimavarojen hyödyntämisen kannalta
- liikenteen ja tienpidon taloudellisuutta
- ympäristöhaittoja

Erilaisia kehittämissuunnitelmia laadittaessa ilmaistaan yleensä enintään sanallisesti, missä suhteessa eri päämääriä pidetään tärkeinä. Suunnittelutyössä täsmentyy, millä tienpidon keinoilla päämääriä voidaan edistää ja miten arviolta käytettävissä olevat resurssit tulisi kohdentaa eri keinoille, jotta päämääriä voitaisiin kokonaisuudessaan edistää mahdollisimman paljon. Käytännössä on vakiintunut ainakin likimääräisiä kriteereitä olemassa olevan tieverkon hoitoon ja ylläpitoon. Sen sijaan esim. kehittämistoiminnan (esim. uudet yhteydet, kapasiteetin lisäys ja nopeuden nosto) kriteerit ovat mantereenkin olosuhteissa pitkälle harkinnasta, mahdollisuuksista ja kunkin hankkeen kustannuksista riippuvia.

Saaristossa toteutetaan tienpidolla periaatteessa samoja päämääriä kuin mantereellakin ja olemassa olevan tieverkon hoitoon ja ylläpitoon sopinevat yhtäläiset kriteerit. Etenkin ulkosaariston olot ovat kuitenkin niin poikkeavat, etteivät normaalit tiepidon selvitykset ole riittäviä. Tärkeimmät saariston tienpitoon vaikuttavat erityispiirteet, joiden vuoksi erillinen, perusteista lähtevä selvitys on tarpeen ovat:

- Ns. väli- ja ulkosaaristossa tarkastelua ei voida rajata vain tienpidon keinoihin, vaan vesiliikenteellä on aina jokin osuus liikennejärjestelmässä.
- Tien tekemisen yksikkökustannukset ovat saaristossa korkeat. Samoin ovat pitkien lauttavälien käyttö-kustannukset korkeat.
- Suurista investoinneista ja korkeista käyttö-kustannuksista hyötyvä asukasmäärä on suhteellisen vähäinen ja pienentynyt jatkuvasti. Myös monien lossiyhteyksien takana oleva väestö on suhteellisen vähäistä.
- Saariston luonnon- ja kulttuurinähtävyyden voima on kansainvälisestäkin niin suuri, että ympäristöön liittyvät päämäärät ovat huomattavasti keskeisemmällä sijalla kuin normaaleissa mantereen olosuhteissa.
- Vapaa-ajan asutuksen paine saaristoon on suuri. Liikenneyhteyksillä on suuri vaikutus huviloiden sijoittumiseen. Julkisia liikenneyhteyksiä ei voida mitoittaa vain pysyvän asutuksen tarpeiden mukaan, vaan nykyinen ja syntyvä vapaa-ajan liikenne joudutaan ottamaan huomioon huippumitoituksessa huomio, ellei vapaa-ajan liikennettä haluta rajoittaa.

Päämääriä ja tavoitteita käsitellään seuraavassa siten, että ensin (kohta 4.2) esitetään ne perimmäiset päämäärät, joihin liikenneolojen kehittämisellä pyritään tai jotka on suunnittelussa nimenomaan otettava huomioon. Toiseksi (kohta 4.3) luetellaan muistilistaksi keinoja, jotka ovat käytettävissä liikenneolojen kehittämiseksi päämääriä edistävasti. Myös muita kuin TVL:n tai yleensä tienpitäjän keinoja tarkastellaan. Lopuksi (kohta 4.4) asetetaan konkreettisia ja arvion mukaan myös noin vuoteen 1990 mennessä realistisia tavoitteita ja kriteerejä TVL:n käytettävissä oleville keinoille ja suosituksia muiden käytettävissä oleville keinoille. Kun toimenpidesuunnittelu ei monista eri tekijöistä johtuen voi perustua pelkkään kriteeriautomaatiikkaan, tapahtuu tavoitteiden tulkintaa ja kriteerien tarkentumista käytännössä edelleen kehittämissuunnitelman (kohta 5) laatimisen yhteydessä. Tavoitteiden asettelun metodiikkaa havainnollistaa alla oleva kuva.



Periaatekuva tavoitteenasettelusta



## 4.2 Liikenneolojen kehittä- sen päämäärät

Erilaisten aiemmin julkaistujen ja tämänkin työn yhteydessä saatujen yhteiskuntapoliittisten kannanottojen perusteella työryhmä on voinut kiteyttää seuraavat saariston liikenneolojen kehittämiseen erityisesti kytkeytyvät päämäärät:

- I Liikenteellisten edellytysten luominen ja ylläpito saariston pysyttämiseksi asuttuna.
- II Maitse tulevan vapaa-ajan liikenteen mahdollistaminen saaristoon.
- III Ympäristölle ja merenkululle liikenteestä aiheutuvan haitan vähentäminen tai pitäminen vähäisenä.

Selityksenä eräiden yleisesti sovellettujen päämäärien puuttumiselle todettakoon:

- Liikenneturvallisuus ei ole erityinen saariston ongelma. Turvallisuus otetaan huomioon eräänä reunaehtona mitä hyvänsä toimenpidettä suunniteltaessa sekä normaalien turvallisuus selvitysten pohjalta.
- Liikenteen ja tienpidon taloudellisuus on saariston erityisongelma. Taloudellisuus on kuitenkin käsitetty päämäärille I—III alistetuksi siten, että ongelmiin etsitään aina taloudellisesti mahdollisimman edullinen ratkaisu. Jo pelkäämään TVL:lle taloudelliset toimenpiteet ovat itseasiassa keino vapauttaa resursseja suora-  
naisemmin päämääriä I—III edistämään.
- Liikennejärjestelmän palvelutasoon ja aluerakenteeseen liittyvät päämäärät seuraavat päämäärästä I.

Seuraavassa käydään päämäärät sekä niiden perustelut ja henki tarkemmin läpi.

### Päämäärä I: Liikenteellisten edellytysten luominen ja ylläpito saariston asuttuna pysyttämiseksi.

21.

Saariston ja etenkin ulkosaariston väestö on jatkuvasti vähentynyt ja väestön ikärakenne ennakoii saman kehityksen jatkumista. Saariston pysyttäminen asuttuna on useissa yhteiskuntapoliittisissa kannanotoissa asetettu erittäin tärkeäksi päämääräksi monista eri syistä. Päämäärällä ei kuitenkaan tarkoitettane jokaista yksittäistä nykyisin asuttua saarta.

Päämäärän I toteutuminen edellyttää, että

- palvelusten saanti- ja liikkumismahdollisuudet ovat kohtuulliset,
- elinkeinon harjoittamiselle on kohtuulliset edellytykset, joita ovat riittävä
  - perustuotantomahdollisuus (luonnonvarat)
  - tavarankuljetusmahdollisuus
  - väestöpohja palveluelinkeinoille.

Kohtuullisuus on suhteellinen käsite ja tarkoittaa itse asiassa tasapuolisuutta tai verrannollisuutta valtakunnan muihin alueisiin nähden. Kun määliikennemuodot vielä viime vuosisataan asti olivat kehittymättömiä, oli saariston liikenteellinen asema edullinen. Vaikka vesiliikennekin on kehittynyt (motorisoitunut), on maaliikenteen kehitys mullistanut henkilö- ja tavarankuljetusmahdollisuudet. Teknologian kehityksen ja yleisen elintason nousun seurauksena edellytetään nykyisin voitavan liikkua ja kuljettaa keskisuuria tavaramääriä nopeasti, vaivatta ja halvalla. Saaristossa näitä vaatimuksia on vaikea täyttää, joskin kuljetuspalveluja subventoidaan tai ne ovat osittain ilmaisia. Liikkumisen ja kuljettamisen hankaluudet ja ulkosaarten luonnonvarojen niukkuus ovat pääsyitä asutuksen vähenemiseen, mikä puolestaan on heikentänyt entisestään palvelu- ja liikenneinvestointien perusteita.

### Päämäärä II: Maitse tulevan vapaa-ajan liikenteen mahdollistaminen saaristoon

Rantaviivan läheisyys on miltei ainoa kyseeseen tuleva suomalaisen kesämökin sijoituspaikka. Saaristossa on rantaviivaa ja mökkejä runsaasti. Elintason nousun, autoistumisen lisääntymisen ja liikenneyhteyksien paranemisen myötä kasvaa vapaa-ajan asutus Turun saaristossa jatkuvasti. Saaristossa on myös vuokrattavia loma-asuntoja ja autoturismia. Työryhmän käsityksen mukaan vapaa-ajan liikennettä ei voida jättää päämäärätasolla huomioonottamatta, joskaan se ei ole yhtä tärkeä kuin päämäärä I.

Päämäärän II perustelut ovat:

- Kesäasutus ja turismi ovat monelle perus- ja palveluelinkeinon harjoittajalle merkittäviä sivuvuansion lähteitä, joten ne edistävät pysyvän väestön elinmahdollisuuksia.
- Mökit ovat yleisesti hyväksytty osa suomalaista elämänmuotoa ja määräyksillä rajoittamaton vapaa-ajan liikenne yleisillä teillä on Suomessa käytäntö.

Koska mökit hankitaan omaehtoisesti ja niiden hankkijoilla voidaan edellyttää olevan mahdollisuuksia osallistua aiheuttamiinsa liikennejärjestelmän kustannuksiin, rajoitetaan ja täsmennetään päämäärää seuraavasti:

- Mahdollisuuden tarjoamista vapaa-ajan autoliikenteelle pidetään julkisena tehtävänä perusteltuna vain sellaisessa liikenneverkossa, joka on tarpeen myös pysyvälle asutukselle tai julkisille toiminnoille.
- Saariston runkoyhteyksillä (esim. Parainen—Korpoo) on päämäärän kohtuulliset ja rajoituksettomat liikenneolosuhteet kaikelle liikenteelle. Sen sijaan liikenneverkon latvoilla olevilla pitkillä lauttaväleillä voidaan huomattavien lisäkustannusten välttämiseksi lähteä myös siitä, että enintään hyöty- ja pysyvän asutuksen autoliikenne on rajoituksetonta.



### **Päämäärä III: Ympäristölle ja merenkululle liikenteestä aiheutuvan haitan vähentäminen tai pitäminen vähäisenä**

Turun saaristo on kansainvälisestikin huomattava luonnon- ja kulttuurinähtävyys ja sen vesialueet merkittävä kalatalousalue. Näiden arvojen säilyminen edellyttää mm., että:

- perinteisiä kalastus- ja maanviljelystiloja säilyy ympäristöltään aitoina,
- luonnon olosuhteet säilyvät, erityisesti
  - rantamaisemat säilyvät
  - asumattomat alueet säilyvät merenkulun turvalaitteita lukuunottamatta vapaana teknikasta,
- vedet säilyvät puhtaina ja
- saariston perinteisen turismimuodon eli veneilyn olosuhteet säilyvät.

Suunnittelualuetta halkovat maan tärkeimmät meriliikenteen linjat, kuten Ruotsin ja Suomen välinen yhtämittainen autolauttaliikenne, raakaöljyn kuljetukset Naataliin, rannikkolaivaliikenne ja Pohjanlahden talviliikenne. Meriliikenteen turvallisuuden kannalta on tärkeää, että

- piehehköille aluksille, hinaajille ja huvialuksille säilytetään ja merkitään lisää omia rinnakkaisväyliä,
- saaristossa on hätätapauksissa asukkaita, joi- ta voidaan käyttää pelastustoimintaan,
- saaristoon voi kuljettaa nopeasti maitse pelastus- ja katastrofikalustoa.

## **4.3 Keinot päämäärien edistämiseksi**

Keinoja päämäärien edistämiseen on TVL:n lisäksi myös muilla, jopa liikennesektorin ulkopuolella. Jäljempänä on esitetty muistilistan omaisena luettelona TVL:n käytettävissä olevia keinoja sekä sellaisia muiden keinoja, jotka ovat TVL:n keinoille vaihtoehtoisia tai niitä täydentäviä. Keinot voidaan niillä tavoitellun vaikutuksen mukaan ryhmitellä seuraavasti.

- A.** Liikennepalvelujen tarjonnan ulottaminen riittävän laajalti eri kohteisiin
- B.** Liikennepalvelujen tarjoaminen riittävän korkeatasoisina ja käyttäjän kannalta huokeina
- C.** Liikennejärjestelmän ja teknisten ratkaisujen valinta siten, että ympäristöhaitat ja vesiliikenteen esteet jäävät mahdollisimman vähäisiksi

Lisäksi käsitetään keinoiksi käyttömenoina kulu- vrien resurssien vapauttaminen tehokkaammin päämääriä palvelemaan eli:

- D.** Liikennejärjestelmän taloudellisuuden pa- rantaminen.

Keinoluettelon tarkoituksena on lähinnä varmis- taa, ettei esisuunnittelussa lähdetä vain tottu- muksesta tietyistä ratkaisuista vaan muistetaan ideoida muitakin, ehkä seuraavassa esiintymät- tömiäkin ratkaisuja.

### **Keinoryhmä A: Liikennepalvelujen tarjonnan ulottaminen riittävän laajalti eri kohteisiin.**

Tässä keinoryhmässä on TVL:n käytettävissä pe- riaatteessa seuraavat keinot:

- A 1.** Tien tekeminen uuteen kohteeseen
  - maatienä
  - maatienä + penkereenä
  - maatienä + siltana
  - maatienä + lauttana tai lossina
- A 2.** Jäteiden perustaminen ja hoito
- A 3.** Vesiteiden kehittäminen ja tie- ja yhteyslii- kennelaitureiden sekä kalastussatamien te- keminen
- A 4.** Virka-avun antaminen
  - yksityistiekuntien perustamiseen
  - yksityisteiden toteuttamiseen
  - yksityistielossien hankintaan
  - yksityisten jäteiden hoitoon

Muiden käytettävissä olevista keinoista ovat tär- keimpiä:

- henkilö- ja tavaraliikenteen hoito yhteys- aluksin,
- henkilö- ja tavaraliikenteen hoito ja autojen kuljetukset yhteysaluksin
- raskaan ajoneuvoliikenteen tilaus- tai puolivakinaiset kuljetukset erikoisaluksel- la
- hälytys- ja keliurakoajan kuljetukset lento- koneella tai helikopterilla
- valtion laitosten omat aluskuljetukset
- yksityisten tai puolikunnallisten teiden te- keminen vastaavasti kuin kohdissa A 1 ja A 2.

### **Keinoryhmä B: Liikennepalvelujen tarjoaminen riittävän korkeatasoisina ja käyttäjän kannalta huokeina**

TVL:n keinot:

- B 1.** Tieverkon yhdistävyyttä parantavan uuden tien tekeminen (kuten kohdissa A 1 ja A 2)
- B 2.** Nykyisen tien turvallisen ajonopeuden nos- taminen (maaosuus)
  - parantamalla tien rakennetta sekä mah- dollisesti päällystämällä ja leventämällä
  - parantamalla tien suuntausta sekä mah- dollisesti päällystämällä ja leventämällä.
- B 3.** Lautta ja lossiväleillä kuluvan ajan lyhentä- minen
  - korvaamalla lossi sillalla tai penkereellä
  - lisäämällä lauttakokoa tai lukumäärää
  - lisäämällä lautan nopeutta tai vuoroja
  - lyhentämällä lauttaväliä
  - rajoittamalla esim. vapaa-ajan liikennettä, jolloin tosin vain muut käyttäjäryhmät hyötyvät
- B 4.** Yksityisteiden muuttaminen yleisiksi teiksi



## B 5. Laitureiden ja niiden varustelutason parantaminen

Muiden keinoja:

- yksityisteiden rakenteen parantaminen
- yhteysalusten suurentaminen autokuljetuksiin sopiviksi
- yhteysalusten vuorojen lisääminen
- yhteysalusten nopeuden nostaminen
- yhteysalusten määrän lisääminen
- yhteysalusten autopaikkojen kysynnän rajoittaminen
- mantereen puoleisia terminaaleja parantamalla (riittävästi pysäköintipaikkoja, myös aidattuja ja talleja)
- subventoidulla taksi- tai pienoissussillikenteellä saarissa (takseja tai busseja ei kuljeteta pitkällä lauttaväleillä)
- esim. vapaa-ajan liikennettä rajoittavin määräyksin
- palvelujen (kaupat, koulut, kirjastot, lääkärin) vienti lähemmäs tieverkon latvoja väestöpohjakriteeriä alentaen (subventio)
- kuljetustuki sekä matkalippusubventio.

**Keinoryhmä C: Liikennejärjestelmän ja teknisten ratkaisujen valinta siten, että ympäristöhaitat ja vesiliikenteen esteet jäävät mahdollisimman pieniksi**

TVL:n keinot:

- C 1. Pidättyminen meripengerrakenteista
- C 2. Tieverkon kehittäminen pääasiassa saarten sisäosissa nykyisiin teihin ja asutukseen tukeutuen
- C 3. Siltojen tekeminen riittävän korkeiksi tai avattaviksi myös yleisesti käytetyillä sivuväylillä
- C 4. Vesiteiden ja vesitietelaitureiden kehittäminen

Muiden keinoja:

- Yhteysaluksiin perustuvan liikennejärjestelmän kehittäminen väli- ja ulkosaaristossa.

**Keinoryhmä D: Liikennejärjestelmän taloudellisuuden parantaminen**

Liikennejärjestelmän taloudellisuus on aina eräs ratkaisuihin vaikuttava lähtökohta.

TVL:n keinoja:

- D 1. Tiestön kunnon parantaminen kunnossapitokustannusten alentamiseksi (maaosuudet)

## D 2. Lautta- ja lossipaikkojen käyttökustannusten alentaminen

- korvaamalla lossi sillalla tai penkereellä
- vähentämällä lauttapaikalla tarvittavaa kalustoa
- lyhentämällä lauttaväliä
- lisäämällä lautan nopeutta ja/tai kokoa
- vähentämällä lauttapaikan henkilöstökustannuksia
- vähentämällä kalustoa (kuten edellä)
- muuttamalla lauttaväli lossiväliksi
- lopettamalla normaali yöliikenne hiljaisilla lossipaikoilla

Muiden keinoja:

- Liikennejärjestelmien osien organisaatiovastuun jakaminen taloudellisesti tapauksissa, joissa riittävän palvelutason ja tasapuolisuuden vaatimukset täyttäviä vaihtoehtoja on olemassa.

## 4.4 Tienpidon tavoitteet ja toimintaperiaatteet Lounais-Suomen saaristossa vuoteen 1990

### 4.4.1. (Uudet) perusyhteydet

1. Tavoitteena on yleinen tie (ml. lautat ja lossit) tai yleisen tien luonteinen lauttayhteys saariin tai pienin kustannuksin yhdistettävissä oleviin saariin, joissa on vähintään 50 ympärivuotista asukasta.

Täsmennyksiä ja rajoituksia:

- Pitkän lauttayhteyden ei tarvitse olla yleisen tien osa, mikäli pysyvän asutuksen ja hyötyliikenteen kannalta ei pidetä tarpeellisenä ylläpitää säännöllistä (keskimäärin enintään kolmen tunnin vuorovälein tapahtuvaa) liikennettä joka päivä klo 7.00—21.00 välisenä aikana. Edellä mainittua epäsäännöllisempi lauttayhteys voisi olla esim. merenkulkuhallituksen hoidossa ja vapaa ajoneuvojen kuljetusoikeus voidaan rajoittaa vain pysyväle asutukselle ja hyötyliikenteelle. (Muu ajoneuvoliikenne voisi olla rajoitettua tai maksullista).

- Yleisten teiden losseilla ei liikenteelle aseteta rajoituksia. Milloin pitkälläkin lauttavälillä on tarpeen edellisessä kohdassa mainittu runsas vuoromäärä, otetaan yhteys pääsääntöisesti yleisen tien osaksi ja tavoitteena pidetään kaiken kuljetuskysynnän tyydyttämistä.



- Mikäli kohdesaaressa ei ole mielekästä sisäistä autonkäyttötarvetta, ei vapaata ajoneuvojen kuljetusmahdollisuutta kuitenkaan pidetä tavoitteena edes pysyvälle väestölle. Vastapainoksi tarjotaan kuitenkin asianmukainen autonsäilytyspaikka mantereeseen puolella.
  - Yleisen tieverkon laajuus tavoitteessa tarkoitettussa kohdesaaressa tai saariryhmässä ratkaistaan mantereella käytettäviä periaatteita noudattaen. Mikäli vesiysteys ei ole yleisen tien osa, ovat tiet kohdesaaressa pääsääntöisesti yksityisiä, ellei sisäinen verkko ole niin laaja, että sen osia voidaan mantereella sovellettavien periaatteiden mukaisesti pitää yleisinä teinä.
  - Sikäli kun yleisen tien osana oleva lautta tai lossi ei kulje talvella, hoidetaan vastaavaa jäätietä yleisenä tienä. Myös muuta yleistä lautta-alusliikennettä tavoitteessa tarkoitettuun kohteeseen korvaava jäätie voi olla yleinen tie.
2. Pienten ulkosaarten (asukkaita alle 10 - 20 henkeä) liikennettä ei ole realistista, taloudellisesti tarkoituksenmukaista eikä ympäristöpäämäärän mukaan yleensä sopivaakaan ajatella hoidettavan tavanomaisin tienpidon keinoin. Väestön pysyminen saarissa edellyttää kuitenkin jonkinasteisen henkilö- ja tavaraliikenteen sekä satunnaisten ajoneuvo- ja työkonkuljetusten järjestämistä esim. edellä luvussa 2 referoidun "Saaristoliikenne" -raportin suuntaviivojen pohjalta (KTM:n asettaman työryhmän julkaisu v. 1976). Jäätiet olisi hoidettava yksityistienä, mutta valtio voisi avustaa niitä maksimaalisin prosentein sekä antaa virka-apua esim. railolossien huoltoon. Näin saataisiin organisaatio kevenemään ja toiminta ajoittumaan asukkaiden mielen mukaisesti ilman, että rahoitusvastuu ja käytännön järjestelyt juuri muuttuvat.
  3. Harkittaessa toimenpiteitä 50 - 20 asukkaan saarille otetaan erityisesti huomioon väestökehityksen tulevaisuuden näkymät, sillä on turha tehdä ylimitoitettuja liikenneinvestointeja kohteisiin, joilta puuttuvat muut kehitysedellytykset. Pääsääntöisesti ovat ratkaisuna yhteysalukset, joilla pysyvällä asutuksella on myös autonkuljetusmahdollisuus sekä yksityinen tiestö. Tarpeellisimpia saarten sisäisiä yksityistieitä tulisi voida tehdä 100 % valtion + kunnan avustuksella. Yhteytenä kohdesaareen tulevat yleinen tie ja mahdollinen lossi kysymykseen silloin, kun toimenpiteen vaatimat investoinnit ovat vähäiset. Ennen kuin tällä linjalla etenemistä kuitenkaan voidaan suositella, olisi keksittävä keinoja lossikustannusten alentamiseksi kohteissa, joissa lossin "takainen" asutus on vähäistä. Jäätiet tulisi hoitaa kuten edellä käsitellyissä pienissä saarissa.
  4. Rantaan päättyvän yleiseen tiehen tulisi kullua pääsääntöisesti yleinen tielaituri sikäli, kun muutakin kuin vapaa-ajan vesiliikennetarvetta on.

#### 4.4.2. Yhteyksien palvelutaso

Varsinkaan ulko- ja välisaaristossa ei voida asettaa tavoitteeksi mantereen liikenneolosuhteita ja saavutettavuuksia, vaan väestön pysymisen on perustuttava myös muihin arvoihin tai tukitoimiin.

1. Tavoitteena on yleisten teiden lautta-alusten käyttöoikeuden säilyttäminen rajoituksettomana ja maksuttomana. MKH:n aluksilla tai niillä yhteysväleillä, joiden perusyhteyksiä koskevien tavoitteiden mukaan ei tulisi olla yleisen tien osana, tätä tavoitetta ei välttämättä ole.
2. Maaosuuksilla on suunnilleen samat ajonopeustavoitteet kuin mantereellakin eli:
  - Seudullisilla teillä pyritään mahdollistamaan turvalliset ja yllätyksettömät 80 km/h ajonopeudet
  - kokoojateillä pyritään turvallisiin 60 km/h ajonopeuksiin
  - yhdysteillä pyritään tarjoamaan liikennekelpoiset ympärivuotiset ajo-olosuhteet (40-50 km/h)
3. Tieverkon yhdistävyydelle ei luonnonolosuhteista johtuvien rajoitusten vuoksi aseteta erityisiä tavoitteita. Mahdollisia uusia oikoyhteyksiä voidaan kuitenkin normaaliin tapaan tarkastella kustannusten ja saatavien hyötyjen perusteella.
4. Olemassa olevien ja mahdollisesti rakennettavien yksityistien hallinnollista asemaa voidaan tarkastella sekä kohdan 4.4.1 periaatteita soveltaen, että kaikissa tiepiireissä yhtenäisin perustein tekeillä olevan pientieverkko selvityksen ja siihen aikanaan saatavien ministeriötason kannanottojen pohjalta.
5. Lossipaikoilla on tavoitteena normaalisti ylipääsymahdollisuus ensimmäisellä lossivuorolla rantaan saapumisen jälkeen. Hyväksyttävänä voidaan pitää myös tilannetta, jolloin esim. kesäkuukausina tietynä viikonpäivänä toistuu tilanne, jossa osa liikenteestä mahtuu vasta seuraavalle vuorolle. Poikkeuksellisen vilkkaina päivinä, jolloin erityisen suuri osa liikenteestä on vapaa-ajan liikennettä (Juhanus, kesän loppu), on vieläkin pitempi jonoitus hyväksyttävää.

Sellaisilla lossipaikoilla, joiden takana on vähemmän kuin 50 pysyvää asukasta, tulisi kuitenkin voida alentaa lossin käyttökustannuksia yöliikenteen osalta (esim. hälytyspäivystys lähitalossa, kauko-ohjaus, itsepalvelu). Lossipaikoilla, joilla on kohtuullinen kiertomahdollisuus ei liikennöidä yöllä.



6. Yleisten teiden lautta-aluksin liikennöitävillä lauttapaikoilla ylläpidetään liikennettä päivittäin ainakin klo 7.00 (sunnuntaisin klo 9.00) ja 21.00 välisenä aikana. Tavoitteena on avovesiaikana ainakin kuusi edestakaista vuoroa päivittäin. Milloin lauttapaikan takana on vähintään 500 pysyvää asukasta, liikennöidään lauttapaikalla päiväsaikaan yhdellä aluksella tauot poislukien yhtämittaisesti. Alle yhden tunnin vuoroväleihin pyritään kuitenkin vain kapasiteettisyydestä. Milloin lauttapaikkaa jouduttaisiin kapasiteetin riittävyyden turvaamiseksi liikennöimään kahdella tai useammalla aluksella, voidaan harkita myös etuajo-oikeus järjestelyjä. Tavoitteena on, että pysyvän asutuksen liikenne ja hyötyliikenne mahtuvat satunnaisia poikkeuksia lukuunottamatta aina ensimmäiselle vuorolle lauttapaikoilla, joilla vuoroväli on yli 1 tunti.

7. Yleisen tien luonteiselta lauttayhteydeltä edellytetään sellaista autonkuljetuskapasiteettia, joka normaalisti riittää pysyvän asutuksen ja hyötyliikenteen tarpeisiin. Paikkavarauksia tulisi voida tehdä etukäteen. Linja-autot ja takseja ei kuljetettaisi vaan matkustajien tulisi siirtyä aluksen matkustajatiloihin. Keskimäärin 3-4 päivittäistä vuoroa riittäisi. Kesäasukkaiden ja turistien autoja otettaisiin tilan salliessa kuljetettavaksi maksusta. Kaikkien henkilökuljetusten tulisi olla ilmaisia ja yleisten tieden päätekohtiin tulisi järjestää asianmukaiset autojensäilytysmahdollisuudet.

8. Tielaiturin ja sen varustetason tulee vastata yhteysliikenteen tai muun pääasiallisen käytön vaatimuksia. Yhteysliikenteen päätelaiturit tulee varustaa odotustiloilla. Tielaitureiden läheisyydessä tulee olla riittävästi yleisiä pysäköintipaikkoja.

Tielaituria käyttävien saarten vakinaisten asukkaiden veneiden lyhytaikaista (n. 2 pv) kiinnittämistä varten on varattava riittävät laituritilat. Samoin on tärkeimpien yhteysliikenteen päätelaitureiden läheisyyteen järjestettävä saarten vakinaisten asukkaiden ajoneuvojen säilyttämistä varten suojatut pysäköintipaikat.

#### 4.4.3. Teknisten ratkaisujen valinta

Erilaiset tienpidon tekniset ratkaisut tehdään pääsääntöisesti siten, että perusyhteyksiä ja yhteyksien palvelutasoa koskevat tavoitteet voidaan tyydyttää mahdollisimman taloudellisesti. Poikkeavuutta mantreen käytäntöön aiheutuu siitä, että korostuneina reunaehtoina on otettava huomioon myös mahdolliset ympäristöhaitat ja vesiliikenne. Alueen erikoisongelmana ovat myös tielaitureiden mitoitus sekä niiden varustelutaso ja sen mitoitus.

Koska saariston tiehankkeet ovat usein varsin yksilöllisiä, ei tarkkoja teknisiä ohjeita voi tavoitetasolla useinkaan esittää, vaan seuraavassa esitetään vain eräitä yleistavoitteita:

1. Lauttavälillä liikennöivän lautan tai lossin nopeuden merkitys kasvaa lauttavälin pituuden mukaan. Lyhyillä väleillä ei nopeudella (ylityksajalla) ole merkitystä, koska suurin osa ajasta kuluu lastaukseen ja purkamiseen. Mitä pitempi väli on sitä suurempi merkitys on toisaalta tien käyttäjälle yksittäiseen ylitykseen kuluvalle ajalle ja todennäköisellä odotusajalla sekä toisaalta tien pitäjälle yhdellä aluksella saavutettavalla liikenteenvälityskyvillä. Suuntaa antavina tavoitearvoina on työryhmässä päädytty esittämään seuraavaa:

- Yli 1 kilometriä pitkillä lauttaväleillä on tavoitteena avovedessä 8-10 solmun nopeus

- Yli 3 kilometriä pitkillä lauttaväleillä on tavoitteena avovedessä 12-14 solmun nopeus

2. Sellaisilla lauttapaikoilla, joilla ylitykseen kuluu yli 20 minuuttia, tulee aluksissa olla erityinen matkustajille tarkoitettu tila. Lauttaväleillä, joilla ei ole tarkoitusta mukautua kaikkien vapaa-ajan autoliikenteen kysyntään ja esim. linja-automatkustajat ohjataan matkustamoon, tulee tällaisen tilan olla viihtyisä ja tarjota tilaisuus maisemien katselemiseen.

Yleisten teiden losseilla ja lautoilla tulee voida kuljettaa moottoriajoneuvoasetuksen sallimat suurimmat ajoneuvoyhdistelmät. Paikallisteillä voidaan, milloin ilmeistä tarvetta täysiin yhdistelmiin ei ole, hyväksyä myös 22 tonnin kokonaispainorajoitus.

4. Suunniteltaessa veteen liittyviä maisemaa hallitsevia rakenteita kuten meripenkereitä tai siltoja, otetaan huomioon toisaalta ratkaisujen hyvin pitkäaikainen vaikutus ja toisaalta ympäristöarvojen jatkuva nousu, ja ollaan siten myös tarvittaessa valmiit maksamaan ympäristön ja maiseman kannalta hyvistä ratkaisuista.

5. Virallisilla ja merkittävillä epävirallisilla alle 5 metrin väylillä, joilla kulun rajoittamisesta aiheutuu vesiliikenteelle merkittävää haittaa, kuten matkanlisäystä tai siirtymistä suojattomalle tai vilkkaasti liikennöidylle laivaväylälle, on tavoitteena vähintään 13.5 metrin vapaa alikulkukorkeus. Mikäli korkea silta tulee kohutuuttoman kalliiksi tai sopii huonosti maisemaan, voidaan silta tehdä matalaksi ja avattavaksi. Sikäli kuin avattavia siltoja käytetään, ne tulisi automatisoida.



#### 4.4.4. Liikennejärjestelmän taloudellisuus

Tavoitteena on, että liikennejärjestelmä täyttää laajuus-, palvelutaso- ja ympäristötavoitteet siten, että siihen kuuluvien resurssien määrä on mahdollisimman pieni. Kustannusten pysyminen kohtuullisina on itse asiassa ollut taustalla vaatimustasoa rajoittavana tekijänä jo aiemmissa kohdissa tavoitteita ja kriteerejä aseteltaessa. Seuraavia yleisiä seikkoja voidaan kuitenkin aiemmin esille tulleiden lisäksi suosittaa:

1. Taloudellisuutta tarkastellaan lyhyehköllä, muutaman vuoden aikatahtäyksellä tapauksissa, joissa julkisten liikennepalvelusten kysynnän pysyvyys on epävarmaa esim. väestön nopeasta vähenemisestä ja nuoren väestön puuttumisesta johtuen. Tällöin pyritään siten pieniin investointeihin ja hyväksytään ehkä

muita vaihtoehtoja korkeammat käyttökustannukset. Ratkaisuihin otetaan huomioon mahdollisuudet seuraavana vaiheena joko nostaa tai laskea yhteyden palvelutasoa.

2. Taloudellisuutta tarkastellaan 10 - 20 vuoden aikatahtäyksellä tapauksissa, joissa liikennetarve suurella varmuudella säilyy suunnilleen entisellään tai jopa kasvaa. Tällöin pyritään investoinneilla myös vuotuisten käyttökustannusten alentamiseen. Jos pitkävaikutteisella hankkeella (esim. lossin korvaaminen sillalla) saadaan tienpitäjälle vähintään 7 - 10 % ensimmäisen vuoden tuotto, voidaan hanketta pitää jo tästä syystä perusteltuna.
3. Liikennejärjestelmän osien hallinnollinen vastuu osoitetaan sille, jolla on edellytykset ylläpitää ne taloudellisimmin tapauksissa, joissa erilaisia hallinnollisia mahdollisuuksia voidaan tulkita olevan. Esim. yksityinen tai puolikunnallinen tienpito voi kaikille osapuolille olla eräissä tapauksissa edullisempi kuin yleinen tie. Samoin TVL:n tienpidon organisaattorin taloudellisuus tulisi tarkistaa.



## 5. KEHITTÄMIS- SUUNNITELMA

### 5.1 Tavoitteiden toteutuneisuus ja keskeiset ongelmat

Lounais-Suomen saariston tienpidon tavoitteet on edellä aseteltu nähtävissä olevaan tarpeeseen perustuen ja siten, että tiestön nykytila on ollut konkreettisenä lähtökohtana. Tiestö ulottuu jo nykyisellään laajalle saaristoon ja lautta-, lossi- ja yhteysalusliikenteellä hoidetaan saariston asukkaiden perusyhteystarpeet valtion toimesta. Tavoitteisiin nähden keskeisimmät ongelmat tiestön nykytilassa ovat seuraavat.

#### PUUTTEET PERUSYHTEYKSISSÄ

- Iniön ja Hiittisten nykyiset yhteydet eivät täysin vastaa tavoitteita. Myös Velkualla on merkittävä määrä pysyvää asutusta, jonka tieyhteyksien taso on puutteellinen.
- Edellä mainittuihin saariryhmiin kuuluvissa saarissa ja muuallakin erillisissä, yleisen tieverkon ulkopuolella olevissa asutuissa saarissa ovat yksityiset tiet ja yhteydet saarien välillä puutteellisesti hoidetut.
- Kelirikkoajan yhteydet yleisen tieverkon ulkopuolella olevaan ulkosaaristoon ovat epävarmoja. Myös Korppoo—Norrskata—Houtskari lauttayhteys on osoittautunut talvella epävarmaksi.
- Elinkeinotoiminnan edellyttämät raskaat kuljetukset ovat vaikeasti hoidettavissa erillisiin asuttuihin saariin.
- Mantereen puoleinen yleiseen tieverkkoon liittyvä laituriverkko on puutteellinen ja laitureitten palvelutaso on niin huono, etteivät ne toimi tehokkaasti tie- ja vesiliikenteen terminaaleina.

#### PUUTTEET YHTEYKSIEN PALVELUTASOSSA

- Merkittäviä viikonloppu- ja juhlapäiväruuhkia esiintyy vain Kaitaisten lossipaikalla ja Paraisten—Nauvon lauttapaikalla. Arkipäiväruuhkia esiintyy jossain määrin Paraisten—Nauvon lauttapaikalla talviaikataulun mukaisessa liikenteessä. Ruuhkat koetaan ongelmana, mutta tavoitteena ei ole kesäviikonloppu- ja juhlapäiväruuhkien välttäminen kokonaan.
- Matka-ajat ovat Paraisten saaristotiellä lukuisista lautoista ja losseissa johtuen verraten pitkiä. Esimerkiksi matka Paraisilta Korppooseen (n. 55 km) kestää linja-autolla noin kaksi tuntia ja Houtskariin (n. 75 km) noin kolme tuntia. Henkilöautolla matkoihin menee lauttojen aikatauluista johtuen lähes sama aika.

- Yöliikenteen hoitamisen osalta palvelutaso losseilla on korkea eli ne ovat käytettävissä ympäri vuorokauden. Sitä vastoin lautat eivät liikennöi yöllä, eikä sitä ole kustannussyistä asetettu tavoitteeksikaan. Lisääntynyt työmatka- ja muu pendeliliikenne Paraisten kaupungin ja Nauvon kunnan välillä on kuitenkin korostanut yöliikenteen tarvetta Paraisten—Nauvon lauttapaikalla.

- Seudullisiksi teiksi luokiteltujen teiden kunto saaristossa ei vastaa tavoitteita. Puutteet kohdistuvat lähinnä teiden leveyteen, päällystykseen ja kantavuuteen.

#### PUUTTEET TEKNISISSÄ RATKAISUISSA

- Galtby—Norrskata—Kittuinen välillä liikennöivien lautta-alusten nopeus on liian alhainen yli yhdeksän kilometrin pituiselle lauttavälille. Tavoitteeksi esitetään vähintään 12 solmun nopeutta.
- Lautta-alusten yleisötilat ovat epäviihtyisiä, eivätkä siten suosi ilman omaa autoa matkustamista.
- Veneliikennettä ja veden vaihtumista haittaavia meripenkereitä on nykyisillä teillä Särkisalossa, Taivassalossa ja Kustavissa.
- Joillakin epävirallisilla ja merkitsemättömillä väylillä kulkusyvyyks on riittämätön mm. pienveneilyn ja sorakuljetusten tarpeisiin.

#### PUUTTEET LIIKENNEJÄRJESTELMÄN TALOUDELLISUUDESSA

- Nykyisiä liikenneolosuhteita saaristossa pidetään yllä kohtuuttoman suurin käyttökustannuksin. Korkeat kustannukset ovat esteenä palvelutason nostamiselle tarpeen edellyttämälle tasolle.
- Eri viranomaisten ja kuntien riittämättömästä yhteistyöstä aiheutuu kokonaistalouden kannalta turhia kustannuksia samoin kuin yksityistielain mukaisen avustusjärjestelmän puutteellisesta käytöstä. Yleistä tieverkkoa ei ole taloudellista laajentaa merkittävästi nykyistään, sillä liikenneolosuhteita voidaan kehittää taloudellisemmin panostamalla paitsi yleisiin teihin myös merenkulkuhallituksen yhteysalusliikenteeseen ja yksityisiin teihin.

Tavoitteiden ja todettujen puutteiden pohjalta on laadittu kehittämissuunnitelma niistä tie- ja liikenneinvestoinneista ja muista toimenpiteistä, joilla saariston liikenneolosuhteita tulisi kehittää vuoteen 1990 mennessä. Kehittämissuunnitelmaa ei ole sovitettu tiettyyn rahoituskehykseen, vaan toimenpiteet ja niiden kiireellisyys on harkittu ongelmatarkastelujen pohjalta. Toimenpiteiden perustelut on esitetty hankeluetteloissa tai erikseen laaditussa tarkastelussa. Merkittävimmistä Hiittisten, Iniön ja Velkuan liikenneolojen kehittämisestä sekä Paraisten saaristotien lautta- ja lossiyhteyksien kehittämisestä on tehty tarkemmat erillisselvitykset edullisimman vaihtoehdon määrittelemiseksi ja ehdotettujen toimenpiteiden perustelemiseksi.



## 5.2 hankekohtainen kokonaisohjelma

Saariston tieliikenneyhteyksien kehittämiseksi työryhmä on laatinut seuraavassa esitetyn hankekohtaisen kokonaisohjelman. Eräiden merkittävien hankkeiden osalta ohjelma perustuu laadittuihin ja jäljempänä tarkemmin kuvattuihin erillisselvityksiin. Muiden hankkeiden perustelut ilmenevät taulukon 12 "Perustelut" -sarakeesta. Ohjelmassa on esitetty nimettyinä vain suurimmat hankkeet. Tämän lisäksi tullaan toteuttamaan myös pieniä hankkeita, joiden kustannukset on huomioitu yhdistelmä-kustannusarvioissa. Hankkeet on ryhmitelty niiden luonteen mukaisesti eri toimenpideryhmiin.

Ryhmässä "Uudet tiet/ yksityiset tiet" olevat hankkeet on ohjelmassa edellytetty rakennettavaksi yksityisistä teistä annetun lain mukaista rakentamisavustusta hyväksi käyttäen. Näiden yksityisten teiden osalta kustannuksiksi on huomioitu vain valtion osalle tuleva määrä.

Taulukossa 12 esitetty hankekohtainen kokonaisohjelma on laadittu erikseen vuosijaksoille 1980-85 ja 1986-90 hankkeiden alkamisajankohdan mukaan. Lisäksi on esitetty arvio niistä kustannuksista, jotka tulisivat ajankohtaisiksi vasta vuoden 1990 jälkeen.

Taulukossa 13 on esitetty yhdistelmä arvioiduista kustannuksista toimenpideryhmittäin. Yhdistelmä on laadittu erikseen vuosijaksoille 1980-85 ja 1986-90 hankkeiden alkamisajankohdan mukaan. Lisäksi on esitetty arvio niistä kustannuksista, jotka tulisivat ajankohtaisiksi vasta vuoden 1990 jälkeen.

**Taulukko 12. Hankekohtainen kokonaisohjelma**

Tienrakennuskustannusindeksi 260

Hanke Kunta	Ajoitus				Tietoja hankkeesta
	Arvioidut kustannukset (mk)	80-85	86-90	Ei ala ennen v. 1990	
<b>Suuntauksen ja rakenteen parantaminen</b>					
1. Rymättylän ohikulkutie Rymättylä	2 600 000	X			TPO (TPO = Tiepidon toimenpideohjelma 1981—1985)
2. Kemiön keskustan tiet Kemiö	1 100 000	X			TPO
3. Kaitainen—Kustavi ja Kustavin keskustan tiejärjestelyt Taivassalo, Kustavi	3 200 000	X			TPO
4. Saaristotie välillä Prosvik—Vikom Nauvo	3 500 000	X			Rakenteen parantaminen. Toteutetaan samaan aikaan Vikomin sillan rakentamisen kanssa, n. 7 km
5. Saaristotie välillä Nauvo—Korppoo ja Korppoo—Korpoström Nauvo, Korppoo	15 000 000		X		Rakenteen ja suuntauksen parantaminen, n. 22 km
6. Söderlångvik—Kasnäs Dragsfjärd	5 000 000	X	X		Tien leventäminen ja rakenteen parantaminen, n. 12 km
<b>Uudet yhteydet</b>					
Yleiset tiet					
7. Lepäinen—Lyökki Uusikaupunki	2 500 000		X		Saaristoa yhdistävän paikallistien rakentaminen. Pa- rantaa liikenneyhteyksiä Lyökistä Uuteenkaupunkiin.
8. Parainen—Karuna Parainen, Sauvo	15 000 000			X	Maantien ja lossiyhteyden rakentaminen. Ruotsinkie- listä saaristoa yhdistävä tieyhteys.
9. Lehmänkurkun tie Kustavi, Lokalahti	16 000 000			X	Paikallistien rakentaminen. Parantaa Kustavin pohjois- osan yhteyksiä Uuteenkaupunkiin ja Kustavin matkailu- elinkeinoon edellytyksiä. Merkitys suhteellisen vähäinen.
Yksityiset tiet					
10. Iniön pääsaaria yhdistävä tie Iniö Kokonaiskustannukset 1,2 Mmk	940 000 <sup>x)</sup>	X			Rakennetaan yksityistienä
11. Sydmo—Petteby—Simonby Parainen Kokonaiskustannukset 0,5 Mmk	250 000 <sup>x)</sup>	X			Rakennetaan huonokuntoiset tieosat yksityisenä tienä.
12. Våno—Granvik Parainen Kokonaiskustannukset 0,2 Mmk	100 000 <sup>x)</sup>	X			Rakennetaan puuttuva tieyhteys yksityisenä tienä.
13. Yksityinen lautayhteys Iniön pääsaarten väliseen liikenteeseen Iniö Kokonaiskustannukset 2,5 Mmk	2 000 000 <sup>x)</sup>		X		Parantaa saarien välisiä liikenneyhteyksiä ja raskaita (mm. maatalouskone-) kuljetuksia.
Yhteysliikenne					
14. Iniö—Kustavi yhteysaluslaiturien parantaminen Iniö, Kustavi	3 300 000		X		Yhteysalusliikenteen tehostaminen
15. Kasnäs—Rosala yhteysaluslaiturien parantaminen Dragsfjärd	2 000 000		X		Yhteysalusliikenteen tehostaminen

x) Valtion osuus



Hanke Kunta	Ajoitus				Tietoja hankkeesta
	Arvioit kustannukset (mk)	80–85	86–90	Ei ala ennen v. 1990	
<b>Sillat ja lautat</b>					
16. Kaitaisten silta Taivassalo	20 000 000	X			TPO
17. Parainen—Nauvo lossi Parainen ja Nauvo	8 600 000	X			TPO, yksityiskohtainen selvitys luvussa 5.3.1
18. Korppoo—Norrskata—Kittuinen lauttayhteys Korppoo ja Houtskari	11 000 000	X			Ilmatyynyalueesta koskeva selvitys luvussa 5.3.3 Lauttayhteyden kehittämistä koskeva selvitys luvussa 5.3.2
19. Vikomin ja Biskopsön sillat Nauvo	17 000 000	X			TPO, lossien korvaaminen kiinteällä yhteydellä. Uutta tietä rakennetaan 5,3 km. Yks.kohtainen selvitys luvussa 5.3.4
20. Lossin tai ponttonisillan korvaaminen sillalla	30 000 000		X	X	Erilliselvityksen perusteella valitaan seuraavista: — Merimasku 20 a — Lillholmen 20 b — Kivimo 20 c — Kirveenrauma 20 d — Harvaluoto 20 e
<b>Tielaiturit (+ terminaalit)</b>					
21. Hakkeenpään laitur Taivassalo	1 350 000	X			TPO, laiturin rakentaminen
22. Granvikin laitur Parainen	530 000	X			TPO, laiturin rakentaminen, pysäköintialue, odotustila
23. Pärnäisten laitur Nauvo	1 000 000	X			TPO, laitur, pysäköintialue, odotustila
24. Hangan laitur Rymättylä	500 000	X			TPO, laiturin uusiminen
25. Röölään venelaituri Rymättylä	150 000	X			TPO, purkauskaituri, pienveneitä varten
26. Prostvikin laitur Nauvo	500 000	X			TPO, laiturin parantaminen
27. Pleikilän laitur Kustavi	500 000	X			Laiturin uusiminen
28. Rosalan laitur Dragsfjärd	400 000	X			Laiturin uusiminen
29. Näsbyn laitur Houtskari	500 000	X			Laiturin parantaminen.
30. Havträskin laitur Korppoo	500 000	X			Laiturin uusiminen.
31. Lyökin laitur Uusikaupunki	500 000		X		Purkauskaiturin rakentaminen.
32. Mossalan laitur Houtskari	400 000		X		Laiturin parantaminen.
33. Rumarin laitur Korppoo	500 000		X		Laiturin rakentaminen.
34. Korpoströmin laitur Korppoo	500 000		X		Laiturin parantaminen.
35. Lepäisten laitur Uusikaupunki	500 000		X		Purkauskaiturin rakentaminen.
36. Mattnäsin tai Krokin laitur Nauvo	500 000		X		Laiturin uusiminen.
37. Päätesatamien parantaminen	1 600 000	X			37 a. Vuosnainen, 37 b. Parattula, 37 c. Teersalo, 37 d. Pärnäinen, 37 e. Kasnäs.
<b>Yhteysliikennelaiturit</b>					
Iniön reittialue	1 770 000	X	X		Reitit on merkitty karttaan 3.
Velkuan—Rymättylän reittialue	1 620 000	X	X		Laiturien ja odotustilojen rakentaminen.
Norrskata—Nauvo pohj. reittialue	1 580 000	X	X		
Nauvo etel. reittialue	2 610 000	X	X		
Hiittisten reittialue	2 370 000	X	X		
Utön reittialue	2 070 000	X	X		
Houtskarın reittialue	670 000	X	X		
Paraisten reittialue	1 700 000	X	X		
Korppoon reittialue	2 150 000	X	X		
<b>Saariston reittilaiturien tieyhteyksien parantaminen</b>	960 000	X			Yhteysliikennelaitureille johtavia yksityisteitä parannetaan kulkuyhteyksien turvaamiseksi tapauksissa, joissa vanhoja laitureita jää pois käytöstä.
38. Velkuan saarten tiet, Velkua					
39. Biskopsön saaren tiet, Dragsfjärd					
40. Vänoxa—Bergö-tie, Dragsfjärd					
41. Finnö—Källdersö-tie, Korppoo					



Hanke Kunta	Ajoitus				Tietoja hankkeesta
	Arvioidut kustannukset (mk)	80-85	86-90	Ei ala ennen v. 1990	
<b>Kalastussatamat</b> 42 a Pitkälauto, Uusikaupunki b Humalkari, Lokalahti c Teersalo, Velkua d Iskola, Merimasku e Särkänsalmi, Merimasku f Röölä, Rymättylä g Galtby, Korppoo h Granvik, Parainen i Ekhamn, Dragsfjärd j Kasnäs, Dragsfjärd k Sundvik, Västansfjärd l Verkkoranta, Särkisalo	7 380 000	X	X		Keskuskalastussatamien perusrakenteiden (laiturit, satama-altaat, väylät, allonmurtajat ja liikennealueet) rakentaminen.
Valtion avustus keskuskalastus-satamien rakentamiseen	6 000 000	X	X	X	Valtion avustus kalan vastaanotto- ja esikäsittelytilojen, satamien, varasto- ja sosiaalityötilojen, troolaritelakoiden ja jäätehtaiden rakentamiseen.
Merenkulkuhallituksen työt Yhteysliikennereittien laiturien ja tieyhteyksien parantamisen lisäksi suoritetaan saariston yhteysliikenteen väylien ruoppaus- ja merkintätöitä	3 500 000	X	X		

**Taulukko 13.**  
Yhdistelmä arvioiduista kustannuksista toimenpideryhmittäin.

Tierakennuskustannusindeksi 260

TOIMENPIDERYHMÄ	ARVIOIDUT KUSTANNUKSET				
	80-85		86-90		90 jälkeen
	Mmk	Mmk/v	Mmk	Mmk/v	
Suuntauksen ja rakenteen parantaminen	10,4	1,7	20,0	4,0	
Uudet yhteydet					
- yleiset tiet			2,5	0,5	31,0
- yksityiset tiet	1,3	0,2	2,0	0,4	
- yhteysliikenne			5,3	1,1	
	56,6	9,4	20,0	4,0	
Sillat ja lautat	<del>52,6</del>	<del>8,8</del>	<del>31,0</del>	<del>6,2</del>	10,0
	7,5	1,3	2,9	0,6	
Tielaiturit	<del>6,5</del>	<del>1,1</del>	<del>3,9</del>	<del>0,8</del>	
Pienehköt tietyöt	3,0	0,5	2,5	0,5	
	<del>78,8</del>	<del>13,1</del>	<del>55,2</del>	<del>11,0</del>	41,0
	<del>73,8</del>	<del>12,3</del>	<del>67,2</del>	<del>13,5</del>	
Yhteysliikennelaiturit	12,1	2,0	4,5	0,9	
Saariston reittilaiturien tieyhteyksien parantaminen	1,0	0,2			
Kalastussatamat	5,6	0,9	1,8	0,4	
Kalastussatama-avustukset	3,3	0,6	2,7	0,5	
Yhteysliikenneväylien parannustyöt (MKH)	3,5	0,6			
	<del>104,3</del>	<del>17,4</del>	<del>64,2</del>	<del>12,8</del>	41,0
	<del>99,3</del>	<del>16,6</del>	<del>76,2</del>	<del>15,2</del>	

Kustannukset on koottu hankkeiden alkamisajankohtien mukaisille jaksoille.



# TIESTÖN KEHITTÄMISEN PERIAATTEET LOUNAIS- SUOMEN SAARISTOSSA VUOTEEN 1990 MENNESSÄ

HANKEKOHTAINEN KOKONAISSOHJELMA  
1980 - 90

## Merkinnät :

Hankkeen ajoittuminen :

- |    |                           |
|----|---------------------------|
| 17 | Hanke alkaa vv. 1980 - 85 |
| 15 | Hanke alkaa vv. 1985 - 90 |
| 9  | Hanke ei ala ennen v. -90 |

Hanketyyppi :

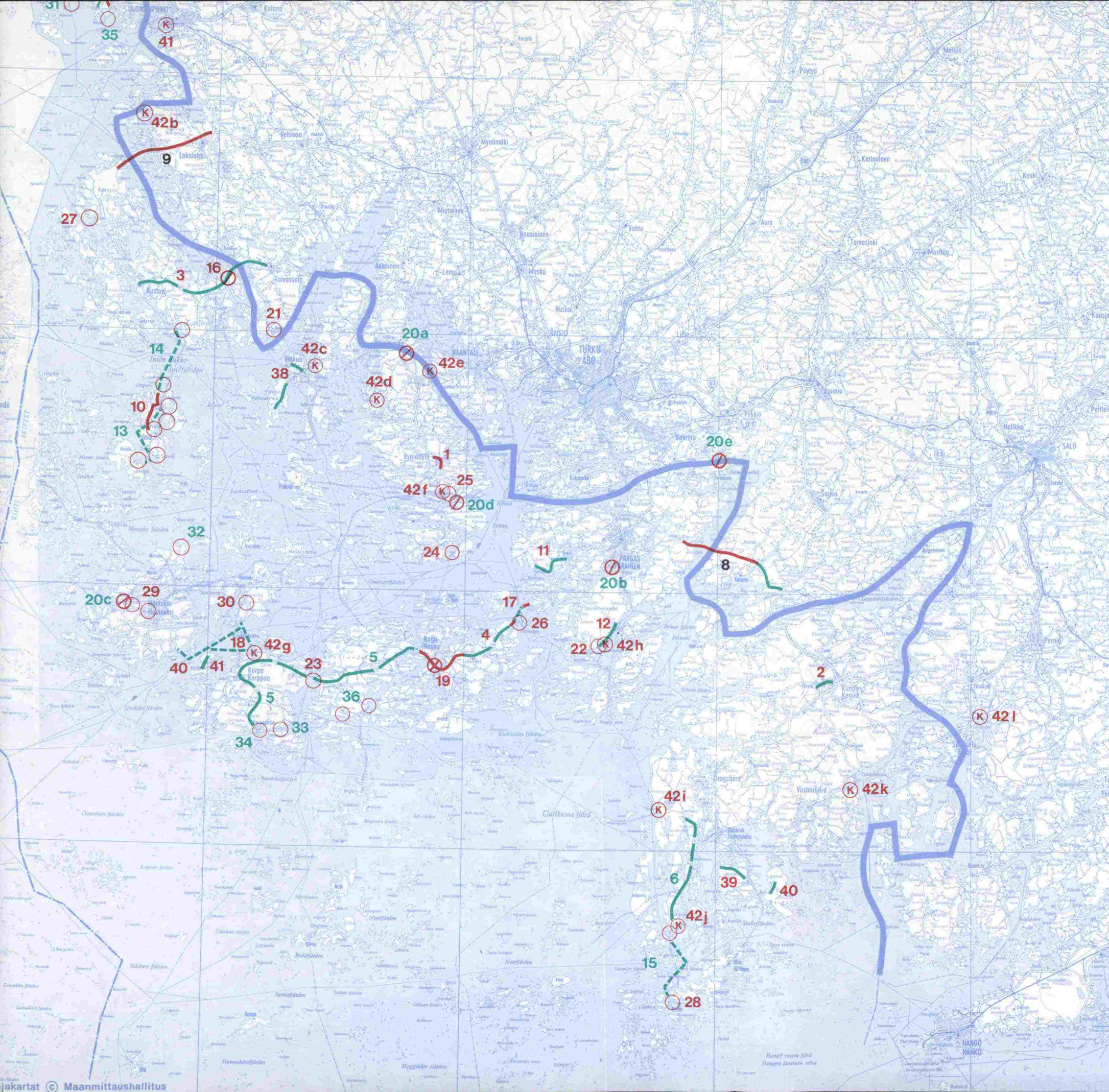
- |  |  |
|--|--|
| <span style="color: red;">—</span>       | Rakentamishanke                        |
| <span style="color: green;">—</span>     | Parantamishanke                        |
| <span style="color: red;">—</span>       | Uusi tie                               |
| <span style="color: green;">—</span>     | Suuntauksen tai rakenteen parantaminen |
| <span style="color: red;">⊗</span>       | Siltahanke                             |
| <span style="color: red;">○</span>       | Laiturihanke                           |
| <span style="color: green;">- - -</span> | Lossi - tai lauttayhteys               |
| <span style="color: red;">Ⓚ</span>       | Kalastussatama                         |

Numerot viittaavat taulukon 12 hankeluetteloon sisältäen  
muutakin kuin yleisinä teinä toteutettavia hankkeita

Mittakaava 1: 400 000



TURUN TIE - JA VESIRAKENNUSPIIRI  
31.8.1979





## 5.3 Hankekohtaiset suunnitelmat merkittävimmistä hankkeista

Merkittävimmistä esille tulleista hankkeista on laadittu erilliset tarkastelut, joissa on tutkittu eri kehittämisvaihtoehtoja ja -mahdollisuuksia. Tarkasteluissa on pyritty löytämään edullisimmat ratkaisut, joilla päästäisiin tavoitteet täyttävään lopputulokseen.

Selvityksessä on pyritty tarkastelemaan kaikkia mahdollisesti kysymykseen tulevia ratkaisuvaihtoehtoja. Lisäksi kaikkia hankkeita on käsitelty useissa työryhmän kokouksissa. Jäljempänä on esitetty suunnitelmat Paraisten saaristotien lauttapaikkojen liikenteenhoidon parantamiseksi, Vikomin lossin korvaamiseksi kiinteällä yhteydellä sekä Hiittisten, Iniön ja Velkuan liikenneolojen kehittämiseksi. Tässä yhteydessä esitetään vain tärkeimmät käsitellyistä vaihtoehdoista, sillä työn aikana karsittuja ja epäedullisiksi havaittuja tai toisistaan vain vähän eroavia vaihtoehtoja ei katsottu tarpeelliseksi sisällyttää tähän raporttiin.

### 5.3.1. Paraisten-Nauvon lauttapaikan kehittäminen

#### YLEISTÄ

Paraisten—Nauvon 2 850 metriä pitkällä lauttavälillä aloitettiin liikenne vuonna 1957 yhdellä 45 tonnin lautta-aluksella. Nauvon, Korppoon ja Houtskarın kesäasutuksen jatkuvan kasvun vuoksi lauttojen määrää ja kantavuutta on jouduttu lisäämään 1960- ja 1970 -luvulla. Nykyisin tällä välillä liikennöi kesällä kaksi 130 tonnin kantoista lauttaa päivittäin ja 120 tonnin varalautta kesäviikonloppuisin. Lokakuusta toukokuun puoliväliin on käytössä yksi 130 tonnin lautta-alus.

Vuonna 1978 keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) oli Paraisten—Nauvon lauttapaikalla 632 moottoriajoneuvoa, ja kesän keskimääräinen vuorokausiliikenne (KKVL) oli 1 023 moottoriajoneuvoa. Liikenne on vilkkaimmillaan kesäsunnuntaisin, joilloin noin 80 prosenttia liikenteestä suuntautuu Paraisille. Tällöin suurin tuntiliikenne on yleensä 15 - 20 % suunnan koko vuorokausiliikenteestä.

Lautat välittävät liikennettä aikataulujen mukaan. Vuorokautiset vuoromäärät ovat nykyisin seuraavat:

	arkipäivisin	pyhäpäivisin
talvella	25	22
kesällä	44	42—43

Varalautta lisää kesällä yllämainittuja vuoromääriä ajamalla tarvittaessa kaksi vuoroa tunnissa edestakaisin.

Paraisten—Nauvon päälauttojen kuormauskyky on 33 ja varalautan 24 henkilöautoyksikköä (hay). Varalautta kuormataan tällöin kolmeen jo-

noon. Turvallisuussyistä tämä vaatii kansitilan vähäistä leventämistä, mikä lienee helposti toteutettavissa. Mikäli leventämistä ei tehdä, autot on kuormattava kahteen jonoon. Tällöin kuormauskyky on 18 hay. Lauttavälin ylitys lastaus- ja purkausajoi-neen kestää nykyisillä lautoilla täydellä kuormalla keskimäärin 17,2 minuuttia kesäolosuhteissa. Lauttapaikan välityskyky on vuoden 1979 aikataulu ja varalautta huomioonottaen 145 hay tunnissa suuntaa kohti. Ilman aikataulua se olisi 160-170 hay yhteen suuntaan.

#### ONGELMAT

Paraisten—Nauvon lauttapaikan suurin ongelma on lauttojen suuret käyttökustannukset, jotka ovat nykyisin n. 5 milj. markkaa vuodessa. Käytökustannuksista puolet on miehistön palkkakustannuksia. Lisäksi on odotettavissa, että energia- ja palkkakustannusten nopea nousu aiheuttaa kustannuspainetta.

Paraisten—Nauvon lauttapaikan toinen suuri ongelma on kesäviikonloppuisin esiintyvä ruuhkautuminen. Pitkistä jonoista ja odotusajoista esimerkkinä mainittakoon perjantaina 29.7.1977 havaitut arvot 92 moottoriajoneuvoa jonossa ja pisin havaittu odotusaika 93 minuuttia. Vaikka liikennemäärät ovat pysyneet viime aikoina melko vakioina saaristotiellä, välityskykyyn kohdistuviin vaatimuksiin on syytä varautua. Oheisessa asetelmassa on esitetty liikennemäärät vuosina 1970, 1975 ja 1978 sekä TVH:n vuonna 1975 laatima ennuste.

Vuosi	KVL (m.ajon.)	KKVL (m.ajon.)
1970	421	678
1975	576	983
1978	632	1 023
1985	784	1 363
1995	988	1 748

Kesäliikenteen on siten arvioitu kasvavan vuodesta 1978 noin 30 % vuoteen 1985 mennessä ja noin 70 % vuoteen 1995 mennessä. Vastaavana aikana on Nauvon, Korppoon ja Houtskarın yhteenlasketun autokannan ennustettu kasvavan noin 25 ja noin 50 prosenttia.

Kesämökkiliikennettä ennustettaessa on todettava, että tontteja löytyy alueelta vielä runsaasti. Samoin mahdollisten lomakylähankkeiden ennustaminen ja niiden aiheuttaman liikenteen huomioonottaminen on vaikeaa. Kun vielä huomioidaan alueelle mahdollisesti sijoittuvan teollisuuden vaikutus, voidaan todeta, että liikennemäärät saattavat kasvaa huomattavasti ennakoitua nopeamminkin.

Merkittävänä ongelmana nykyisellä lauttapaikalla voidaan pitää myös yhteyden hitautta, johon on syynä erityisesti lauttavälin pituus. Liikennettä rajoittaa osaltaan myös yöliikenteen puuttuminen kesällä klo 00.00 ja 5.30 välillä ja talvella klo 23.30 ja 6.00 välillä.



## TAVOITTEET

Lauttapaikan kehittämisen päätavoitteena on käyttökustannuksiltaan nykyistä edullisemman ja palvelutasoltaan nykyistä paremman järjestelmän luominen. Tärkeimpinä palvelutasolle asetettavina tavoitteina voidaan pitää järjestelmän joustavaa mukautumista liikenteen kasvuun, lyhyitä vuorovälejä sekä yöliikenteen aikaansaamista.

## VAIHTOEHDOT

Paraisten—Nauvon lauttapaikan kehittämisessä tulee kysymykseen kahdenlaiset toimenpiteet:

- vesistöylityksen siirtäminen sellaiseen paikkaan, jossa voidaan käyttää lossialuksia (vaatii suoran, enintään 2 km pitkän lauttavälin)
- kiinteän yhteyden rakentaminen.

Mahdollisina ratkaisuinä on esitetty seuraavia linjausvaihtoehtoja, joihin jokaiseen sisältyy lossi- ja kiinteä vaihtoehto.

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. Kalven-Lillmälö                          | (lossiväli 1550 m) |
| 2. Prosvik-Sandholmen-Lillmälö              | " 1690 m)          |
| 3. Simonkylä-Filthatten-Sandholmen-Lillmälö | " 760 m)           |
| 4. Biskopsö-Sandö-Domarby                   | " 900 m)           |

Vaihtoehdot on esitetty kartassa 6.

Koska siltavaihtoehtojen 1 - 3 rakentamismahdollisuuksista ja kustannuksista ei ollut tarkkaa tietoa, on kiinteiden yhteyksien vertailu epävarmaa. Hangon laivaväylän ylittävien siltojen on arvioitu karkeasti maksavan 50 - 82 milj. markkaa, minkä vuoksi niiden toteuttamista ei ole pidetty mahdollisena vuoteen 1990 mennessä. Vaihtoehtojen tarkastelu onkin seuraavassa esitetty vain lossivaihtoehtojen osalta.

Lossiyhteyksien kalustoksi on oletettu hankittavan 90 ja 130 tonnin lossit, joiden kuormauskyvyt ovat 28 ja 36 hay eli hieman suuremmat kuin nykyisten lautta-alusten. Lisäksi tutkittiin vaihtoehto 1 siten, että aluksina olivat nykyiset lautat lossialuksiksi muutettuina. Tällaisen muutoksen toteuttaminen on tiettävästi teknisesti mahdollista ja käsittänee vain erinäisiä koneiston valvontaan liittyviä instrumentointeja. Tarkkaa tietoa muutuskustannuksista ei ole, mutta hintaluokka on selvästi alempi kuin 130 tonnin lossialuksen tekeminen 90 tonnin losseista.

Lauttojen etuna losseihin verrattuna on hieman suurempi nopeus (lossit 215 m/min. (=7 solmua) ja lautat 245 n/min. (=8 solmua)) ja koeteltu kyky selviytyä ko. paikalle ominaisissa talviolosuhteissa.

## VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Vaihtoehtojen teknis-taloudellista vertailua varten tarvitaan tieto kunkin vaihtoehtoon investointikustannuksista, liikenteellisestä toimivuudesta sekä saatavista hyödyistä tienpitäjälle ja tienkäyttäjälle. Laskelmilla voidaan osoittaa vain kunkin vaihtoehtoon kannattavuuden kertaluokka, sillä niin liikenteen kehitysarvioihin kuin käyttö-

ja investointikustannuksiin liittyy epävarmuuskijöitä. Saatavat säästöt arvioidaan varmalle puolelle tämän hetken liikenne- ja kustannustietoja vain hieman (n. 10 %) korottaen. Ratkaisujen tulee kuitenkin voida mukautua myös suurempaan liikenteen kasvuun.

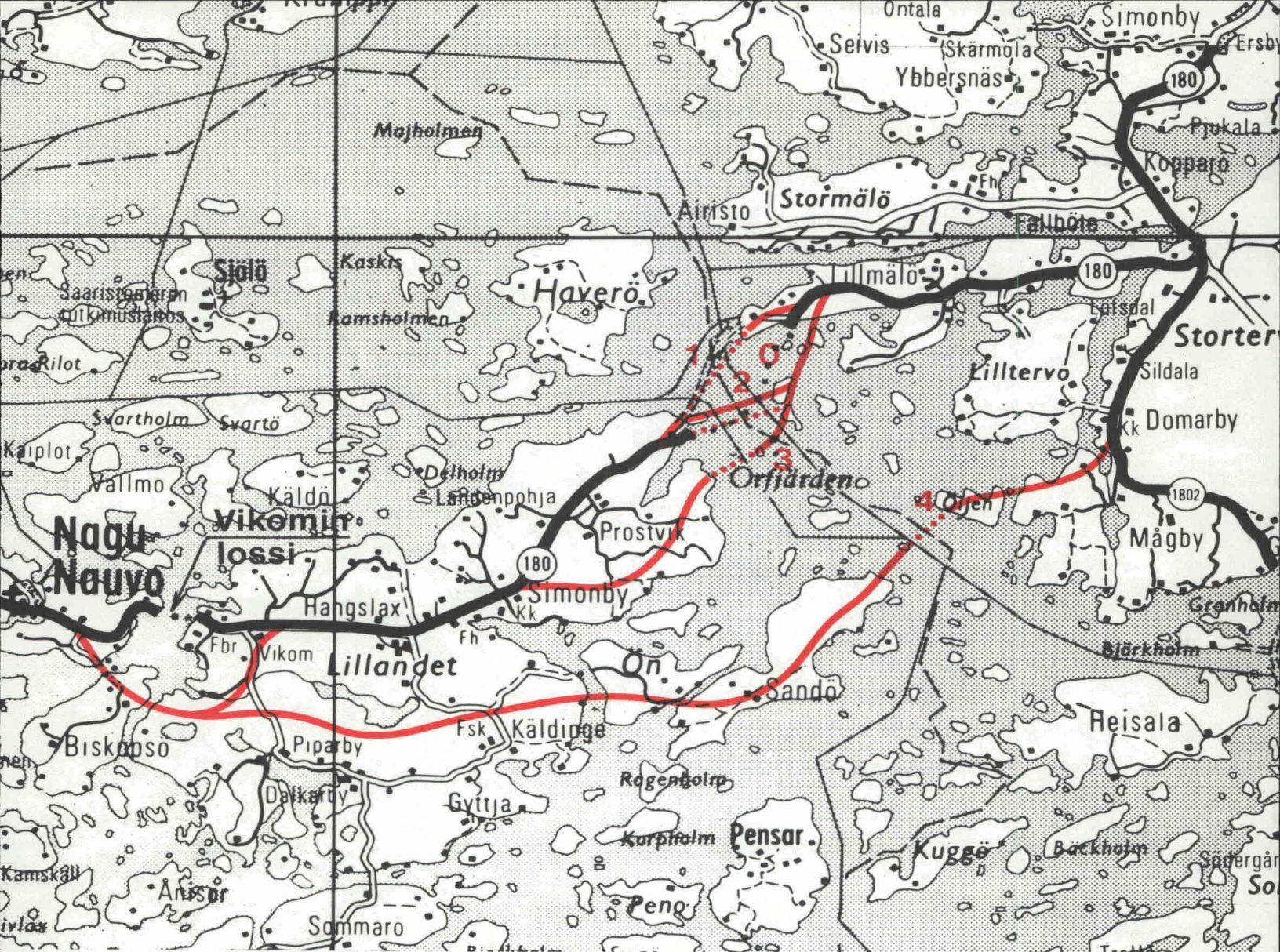
Erityisen vertailuun liittyvän ongelman muodostaa tässä tapauksessa vertailu- eli 0-vaihtoehtoon määrittely. Yleensä 0-vaihtoehtona käytetään nykytilannetta ja sen kehittymistä ilman investointeja. Paraisten—Nauvon lauttapaikalla ei kuitenkaan voida nykyisin järjestelyin tarjota enempää kuin jo käytössä oleva 147 hay:n huipputuntivälityskyky. Tätä pidetään jo nykyisin liian pienenä tai enintään juuri ja juuri riittävänä. Autoliikenteen kasvun ilmeisesti jatkuessa 1980-luvulla, olisi seurauksena ruuhkajonojen piteneminen, ruuhka-ajan laajentuminen sekä toisen ja kolmannen lautta-aluksen vuorojen liikennöintiäikojen piteneminen. Myös etuajo-oikeusjärjestelyjä jouduttaisiin laajentamaan. Näitä haittoja on vaikea mitata vertailua varten. Todellisuudessa saatettaisiin joutua tekemään nykyiselle paikalle jokin kalustohankinta. Kyseeseen voisi tulla neljäs nykyisen tyyppinen lautta-alus tai uusi suurlautta. Edellinen ratkaisu maksaisi laiturijärjestelyineen runsaat 5 milj. markkaa sekä lisäisi käyttökustannuksia. Jälkimmäinen ratkaisu maksaisi vajaat 10 milj. markkaa. Lauttapaikan välityskyky olisi näin nostettavissa tyydyttävään 200 hay/h yhteen suuntaan.

Tienpitäjän kannalta olisi ajateltavissa, että nykyisessä liikennejärjestelmässäkin voitaisiin saada aikaan n. 2 milj. mk:n vuotuiset palkkasäästöt siten, että asetusta muutettaisiin niin, että nykyinen lauttaväli voidaan muuttaa lossialuksien liikennöitäväksi väliksi. Työryhmä ei ole kuitenkaan pohtinut tätä mahdollisuutta enemmälti mm. siksi, että vesistönylitystä lyhentävät ratkaisut antavat lisäksi myös muita etuja.

Vaihtoehtojen vertailu on esitetty taulukossa 14. Vertailun 0-vaihtoehtona on nykyinen liikennejärjestelmä ja kalusto, jonka kapasiteetti ei ilmeisestikään riitä 1980-luvulla, vaan välityskyvyn tulisi olla vähintään 200 hay/h yhteen suuntaan. 0-vaihtoehtoon käyttömenoina on nykytasossa oletettu 5,5 milj. mk. Tienkäyttäjien ruuhkakustannuksia ei ole huomioitu. Ajoneuvokustannukset ovat maaosuuden pitenemisestä johtuen kaikissa vaihtoehtoisissa nykytilaa suuremmat, mutta aikakustannussäästöä saadaan kaikissa vaihtoehtoisissa. Vaihtoehtoisissa 2 ja 3 jää tienkäyttäjien nettosäästö merkityksellömäksi. Kalustokustannuksina on vaihtoehtoisissa 1 ja 2 kahden 90 tonnin lossin muuttaminen peruskorjaamalla 130 tonnin lossiksi (vaihtoehtoisissa 3 ja 4 yksi kappale). Yksi 90 tonnin lossi on oletettu voitavan siirtää sellaisenaan joltakin toiselta lossipaikalta.

Tarkastelun perusteella voidaan todeta vaihtoehto 1 hyvin edulliseksi. 24 % tuotto 1. vuonna merkitsee, että investointi maksaa, jos korkotekijää ei huomioida, itsensä takaisin neljässä vuodessa. Lisäksi ratkaisu lisää kapasiteettia ratkaisevasti. Yöliikenne voitaisiin aloittaa pie-nehköin lisäkustannuksin.





Mittakaava 1 : 100 000

Pohjakartat © Maanmittaushallitus

Kartta 6. Paraisten - Nauvon lauttapaikan kehittämisehdot.

- |            |  |
|------------|--|
| Vaihtoehto | 1. Kalven - Lillmälö (Lossiväli 1550 metriä)                             |
|            | 2. Prostvik - Sandholmen - Lillmälö (Lossiväli 1690 metriä)              |
|            | 3. Simonkylä - Filthatten - Sandholmen - Lillmälö (Lossiväli 760 metriä) |
|            | 4. Biskopsö - Sandö - Domarby (Lossiväli 900 metriä)                     |

Merkinnät:

— Tie

..... Lossiväli ja siltavaihtoehto



Jos 0-vaihtoehtoon katsotaan vaativan kalustoinvestoinnin 1980-luvulla, tulee vaihtoehto 1 yhä edullisemmaksi eli se maksaa itsensä 2 - 3 vuodessa.

Nykyisten lautta-alusten muuttaminen lossialueiksi on tiettävästi mahdollista. Niiden liikenteenvälityskyky on käytännöllisesti katsoen sama kuin ajatellun lossikaluston ja ne ovat ko. paikkaan ominaisuuksiltaan sopivia eikä niillä ole TVL:n piirissä ilmeisesti muuta käyttöä.

Muutoskustannukset saattavat olla parin sadan tuhannen markan kertaluokkaa, mikä merkitsisi sitä, että vaihtoehto 1:n investointikustannukset jäävät selvästi alle 10 milj. mk:n säästöjen pysyessä suunnilleen entisellään. Vaihtoehto 1 näin toteutettuna maksaisi itsensä siten tienpitäjälle takaisin kolmessa vuodessa. Muutostyöstä kannattaneet tarvittaessa maksaa jopa sama summa kuin ajatellusta pienempien lossien peruskorjauttamisesta.

#### Taulukko 14

Paraisten—Nauvon lossipaikan välityskyky aikataulun mukaisessa liikenteessä, investointikustannukset, 1. vuoden säästö (n. 1983) sekä 1. vuoden tuotto nykyiseen järjestelyyn verrattuna eri linjausvaihtoehdoilla.

VE	Losseja kpl	Välityskyky hay/h/suunta	Investointikustannukset milj.mk				Vuotuiset säästöt milj. mk		Yht.	1. vuoden tuotto
			Maayht.	Laiturit	Kalusto	Yht.	Ajoneuvo- ja aikakustannussäästöt	TVL:n lautta- kustannussäästöt		
1	3	200	3,8	3,2	6,3	13,3	0,2	3,0	3,2	24 %
2	3	200	14,2	3,2	6,3	23,7	0	3,0	3,0	8 %
3	2	192	25,9	1,7	3,5	31,1	0	3,2	3,2	10 %
4	2	192	70,2	1,7	3,5	75,4	0,2	3,2	3,4	5 %



"Replot 2" tulossa Lillmälön lauttalaituriin



## SUOSITUS

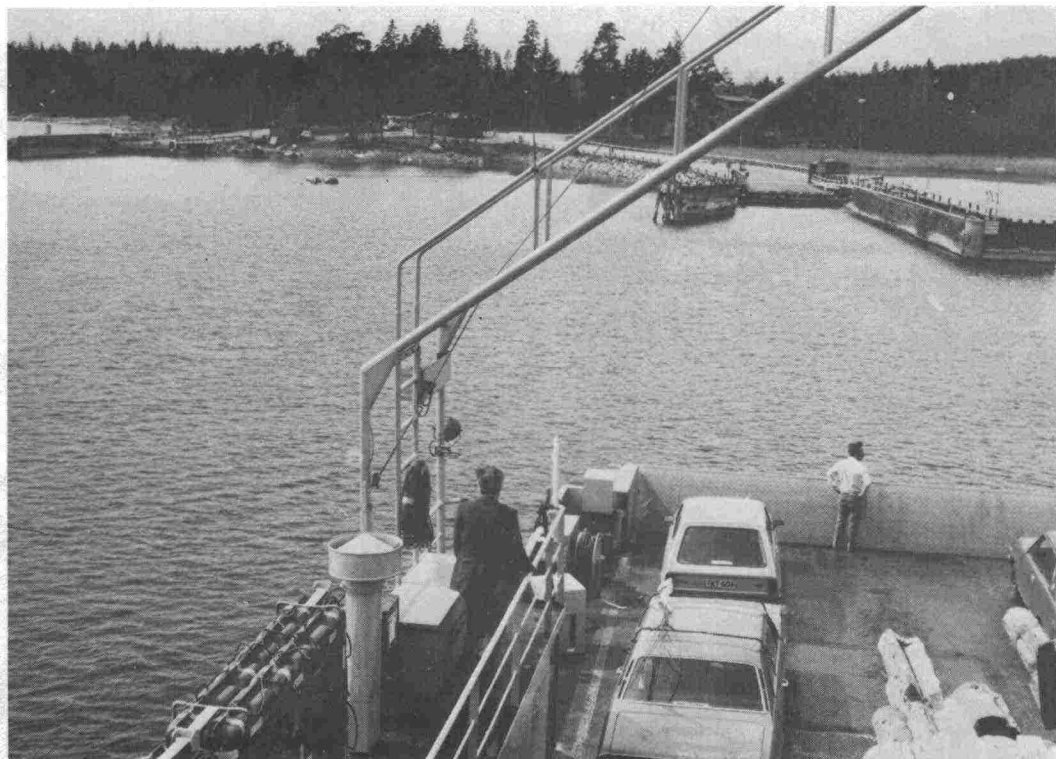
Tehtyjen tarkastelujen perusteella esitetään Paristen—Nauvon lauttapaikan korvaamista vaihtoehdon 1 mukaisella linjauksella, johon sisältyisi lossiväli Lillmälö—Kalven (Prostvik). Tällöin merimatka lyhenisi noin 1.3 kilometrillä ja vastaavasti ylitykseen kuluva aika runsaalla viidellä minuutilla. Esitetty lossiyhteys parantaisi siten välityskykyä nykyiseen verrattuna noin kolmanneksella, kun aikataulun mukaan kulkevien kahden lossin lisäksi käytössä olisi aikataulutta kulkeva varalossi. Lossiyhteys mahdollistaisi myös yöliikenteen.

Kahdella lossilla ajettaessa voidaan nykyinen 20 minuutin vuoroväli supistaa 15 minuuttiin ilman, että laiturissaoloajat lyhenevät. Itse ylitys vie enää noin seitsemän minuuttia. Ruuhka-aikoina kolmella lossilla liikennöitäessä on mahdollista ajaa niin usein, että aikataulun noudattamisesta voidaan luopua. Lossipaikan välityskykyksi saadaan tällöin yhtämittaisella liikenteellä ( $2 \times 130$

tonnin lossit, á 33 hay ja 90 tonnin tai 120 tonnin lossi, 24 hay) 230 - 240 henkilöautoyksikköä tunnissa yhteen suuntaan.

Esitetyllä lossiratkaisulla pystytään mukautumaan liikenteen arvoituun kehitykseen 1990 luvulle saakka siten, että vähintään nykyinen palvelutaso voidaan turvata. Ratkaisu on suositeltava jo nykyisilläkin liikennemäärillä. Valittua lossiyhteyttä voidaan pitää sen halpuuden vuoksi kannattavana riippumatta siitä, mitä tarkasteluista kiinteistä yhteyksistä on edullisin. Silta-ratkaisujen tarkempi selvittäminen on siten mahdollista siirtää omaksi erilliskysymykseksi tulevaisuuteen.

Kalustokysymystä tutkiessaan työryhmä on tullut siihen tulokseen, että uusien lossien hankkimista edullisempi ratkaisu on nykyisten lauttalusten muuttaminen losseiksi. Tähän liittyvät tekniset ym. kysymykset tulisi viipymättä selvittää. Suosituksen mukainen lautan muuttaminen lossiksi ei saatujen kokemusten perusteella vaaranna turvallisuutta merellä.



Nauvon Prostvikin lauttalaituri



### 5.3.2. Korppoon-Houtskarín ja Korppoon-Norrskatan lauttayhteyksien parantaminen

#### NYKYTILANNE

Lauttaliikenne Houtskarín Kittuisista ja Norrskatan saaren Olofsnäsín laiturista Korppooseen Galtbyn laituriiin aloitettiin 1960-luvun alussa. Nykyisin näiden yhteyksien varassa on Houtskarrissa noin 720 vakinaista asukasta ja noin 520 kesämökkiä sekä Norrskatan saariryhmässä n. 190 asukasta ja n. 250 kesämökkiä. Keskimääräiset liikennemäärät olivat vuonna 1977 Galtbyn—Kittuisten ja Galtbyn—Olofsnäsín välillä seuraavat:

Väli	Keskivuorok. liikenne (KVL)	Kesän keskivuorok. liikenne (KKVL)
Galtby-Kittuinen	78	132
Galtby-Olofsnäs	32	59

Lauttapaikan kalustona ovat nykyisin 120 tonnin lautta-alukset "Nagu 2" ja "Korpo" (varalautta), jotka ovat samanaikaisesti käytössä vain kesällä. Liikennöinti Korppoosta aloitetaan arkisin klo 7.10 ja pyhäisin klo 8.50. Viimeiset vuorot lähtevät lauantain ja pyhien jälkeisinä päivinä klo 00.40, keskiviikkoisin ja perjantaisin klo 22.50 sekä muulloin klo 20.30.

Lauttareitti Galtbystä Norrskataan on 4,0 kilometrin, Kittuisiin 9,5 kilometrin ja Norrskatan kautta Kittuisiin 13,0 kilometrin pituinen. Nykyisillä lautoilla ajoaika Galtbystä Norrskataan on 15 minuuttia, Kittuisiin 36 minuuttia ja Norrskatan kautta Kittuisiin noin 50 minuuttia. Lauttojen nopeus on n. 7 solmua. Talvella vaikeissa jääolosuhteissa lauttamatkat voivat kestää 4 - 5 tuntia ja joskus lauttojen liikenne saattaa keskeytyä kokonaan. Talvisin liikennöidään yhdellä lautta-aluksella, mutta kesällä on käytössä myös varalautta, joka liikennöi viitenä päivänä viikossa (ei tiistaina ja keskiviikkona).

Vuorokaudessa ajettavien lauttavuorojen määrät lauttaväleittäin ovat alla olevan asetelman mukaiset.

	Korppoo-Houtskari	Korppoo-Norrskata Houtskari	Korppoo-Norrskata
Kesä (1978)	4-10	3-5	3-7
Talvi (1978-1979)	4-5	3-4	3-5

Ajovuorojen määrä on suurin sunnuntaisin ja kesäperjantaisin, pienin se on tiistaisin. Kesän suuremmat vuorotiheydet ovat mahdollisia varalautan käytön ansiosta.

Lautta-alusten kuormauskykyä voidaan pitää 24 henkilöautoyksikköä. Korppoosta voidaan siten kuljettaa kesäaikataulun mukaan esim. sunnuntaisin Houtskariin ja Norrskataan yhteensä 480 hay. Tiistaisin ja keskiviikkoisin, jolloin varalautta ei liikennöi, kapasiteetti on 240 ja 288 hay/vrk. Lauttavälin kapasiteetti on nykyisin riittävä lukuunottamatta muutamaa kesäviikonloppua.

#### ONGELMAT

Väestön kannalta ongelmana voidaan pitää liikenneyhteyksien hitautta yleensä ja epävarmuutta talviolosuhteissa. Liikenneyhteyksien hitautteen vaikuttavat lauttojen suhteellisen pieni ajonopeus sekä lauttavuorojen vähyys. Liikennettä rajoittaa myös olennaisesti yöliikenteen puuttuminen.

Tienpitäjän kannalta suurimmat ongelmat ovat suhteellisen korkeat käyttökustannukset sekä talviliikenteestä aiheutuvat ennalta arvaamattomat hankaluudet.

#### TAVOITTEET

Ensisijaisina tavoitteina tienkäyttäjien kannalta ovat lauttayhteyksien talviliikenteen varmistaminen ja nopeuden lisääminen. Tienpitäjän tavoitteena on tämän lisäksi käyttökustannusten kurissapitäminen mahdollisimman vähäisin investoinnein. Houtskarilaiset ovat pitäneet tavoitteena Korppoon—Norrskatan ja Korppoon—Houtskarín liikenteen erottelua siten, että Houtskariin menevät vuorot eivät poikkeaisi Korppoon kuntaan kuuluvassa Norrskatassa. Pitkän aikavälin tavoitteena voidaan myös nähdä yöliikenteen aikaansaaminen.

#### KEHITTÄMISVAIHTOEHDOT

Lauttavälien ajoaikaa voidaan lyhentää ja talviliikennettä varmistaa periaateessa kahdella tavalla.

1. lauttakalustoa kehittämällä
2. lauttalaitureiden sijaintia muuttamalla

Edullisimman ratkaisun löytämiseksi on tutkittu seuraavia lauttareittivaihtoehtoja:

1. Galtby-Kittuinen (osa vuoroista poikkeaa Olofsnäsissä)
2. A. Finnö-Kittuinen ja erillinen lautta Galtby-Olofsnäs
2. B. Finnö-Kittuinen, Finnö-Olofsnäs (sama lautta)
3. Galtby-Hönsudden (poikkeaa Olofsnäsissä kuten nykyään)
4. Galtby-Saverkeit ( " )
5. Finnö-Hönsudden, Finnö-Olofsnäs (sama lautta)
6. Galtby-Santlax (poikkeaa Olofsnäsissä kuten nykyään)
7. Finnö-Santlax, Finnö-Olofsnäs (sama lautta)

Vaihtoehdot on esitetty kartassa 7. Todettakoon, että Finnön vaihtoehdossa Korppoo—Finnö -tiellä tarvitaan lisäksi lossi (silta ei tule kalliina kyseeseen).

Nykyisten lauttojen lisäksi tarkasteltiin myös liikenteen hoitoa uudella suunnitellulla lautalla, jonka jäissäkulkuominaisuudet ovat laivamaisen rakenteen ansiosta hyvät. Sen nopeudeksi oletettiin noin 26 km/h (14 sol.), joka on noin 10 km/h enemmän kuin nykyisten lauttojen. Tässä yhteydessä ei käsitelty ilmatyynyä, jota on suunniteltu kokeiltavaksi Korppoo—Houtskari-välin kelirikkoajan liikenteessä.



## VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Kehittämisvaihtoehtoja on verrattu lauttavälien ajoaikojen perusteella sekä Galtbyn tienhaaran—Houtskarinkirkonkylän ja Galtbyn tienhaaran—Olofsnäsinsä välisten kokonaismatka-aikojen perusteella. Matkoihin kuluva aika on saatu maajärvesuosuuksien arvioituja nopeuksia käyttäen. Laskelmat on tehty käytännön syistä vain kesäliikenteen osalta.

Vaihtoehtoja on tarkasteltu rakentamis- ja hankintakustannusten sekä vuotuisten juoksevien kustannusten pohjalta. Eri vaihtoehtojilla saatavaa hyötyä on mitattu matka-ajan säästöillä, joita on verrattu kustannuksiin ja muodostettu siten eräänlainen hyöty-kustannus -indeksi.

Jatkossa esitetyissä tuloksissa ei ole enää mukana Hönsuddenin eikä Saverkeitin laiturivaihtoehtoja, sillä niiltä saadut tulokset vastaavat Santlaxin vaihtoehtoa. Kaikkia vaihtoehtoja koskevasta vertailusta on tehty erillinen työmuistio.

### a. Kokonaismatka-ajat

Tutkimuspisteiden (Galtbyn tienhaara, Houtskarinkirkonkylä ja Olofsnäs)matka-aikatarkastelussa (taulukko 15) on käytetty ns. minimimatka-aikoja, joihin ei ole sisällytetty lautta- ja lossimatkoihin sisältyviä lastaus-, purkaus- ja odotusaikoja.

Galtbyn tienhaaran ja Houtskarinkirkonkylän välinen matka-aika lyhenisi Finnön lauttapaikan rakentamisen ansiosta noin 11 minuutilla (24 %) (tosin tällöin on oletettu, että Finnön tiellä olevalla lossilla ei jouduttaisi odottamaan). Samaan aikasäästöön päästään nykyisillä laitureilla ja uudella nopeammalla lautalla. Galtbyn—Santlaxin lauttareittiä käytettäessä ajoaika lyhenee nykyisillä lautoilla noin 5 minuuttia ja uudella lautalla noin 15 minuuttia.

Galtbyn tienhaaran ja Olofsnäsinsä välinen matka-aika lyhenisi uudella lautalla 4 minuuttia. Finnön kautta kuljettaessa tähän matkaan kuluva aika olisi kaksinkertainen ja uudellakin lautalla vielä 60 % pitempi kuin nykyään.

### b. Investointi- ja juoksevat kustannukset

Uusien lauttarantojen rakentamiskustannuksiksi on arvioitu Finnön vaihtoehtossa 2 A, 2 B noin 14,5 miljoonaa markkaa, kun tieyhteyteen sisältyisi yksi lossiväli ja Santlaxin vaihtoehtossa 6 ja 7 n. 4,5 miljoonaa markkaa. Uuden lautta-aluksen hankintahinta on noin 11 miljoonaa markkaa.

Vaihtoehtojen vuotuisten juoksevien kustannusten eroihin vaikuttavat ratkaisevasti varalautan ja lossien käyttökustannukset. Lauttapaikan nykyiset kustannukset ovat noin 2,5 miljoonaa mark-

kaa vuodessa, josta varalautan osuus on 20 %. Uuden lautan käyttökustannukset on oletettu yhtä suuriksi kuin nykyisten lauttojen.

Lauttayhteyksien nopeuttamisen vuoksi varalauttaa tarvittaisiin Finnön vaihtoehtossa 2 B nykyisillä lautoilla ajettaessa vain perjantaisin ja sunnuntaisin muutamaa vuoroa varten, jotta nykyinen palvelutaso saavutettaisiin. Tähän päästäisiin myös nykyisillä lauttarannoilla uuden lautan avulla. Varalautan käyttökustannukset on oletettu kuitenkin nykyisensuuruiseksi. Vaihtoehtossa 2 B uusi lautta kykenisi hoitamaan myös liikennehuiput. Vaihtoehtossa 2 A, jossa Finnön-Kituisten ja Galtbyn—Norrskatan välejä hoitaisivat erilliset lautat, käyttökustannukset olisivat muita vaihtoehtoja huomattavasti suuremmat.

Vaihtoehtojen investointi- ja vuotuiset juoksevat kustannukset (teiden kunnossapitokustannukset sekä lauttojen ja lossien käyttökustannukset) ilmenevät taulukosta 16.

### c. Matka-aikasäästöt

Vaihtoehtojilla saavutettavien hyötyjen vertailemiseksi on määritetty kesäpäivänä syntyvät matka-aikasäästöt. Lauttavälien liikenteenä käytettiin vuoden 1977 KKVL-arvoja siten, että Korppoon—Houtskarinkirkonkylän ja Galtbyn tienhaaran—Olofsnäsinsä (Norrskatan) välien yhteenlasketut matka-aikasäästöt eri vaihtoehtojissa on esitetty taulukossa 16.

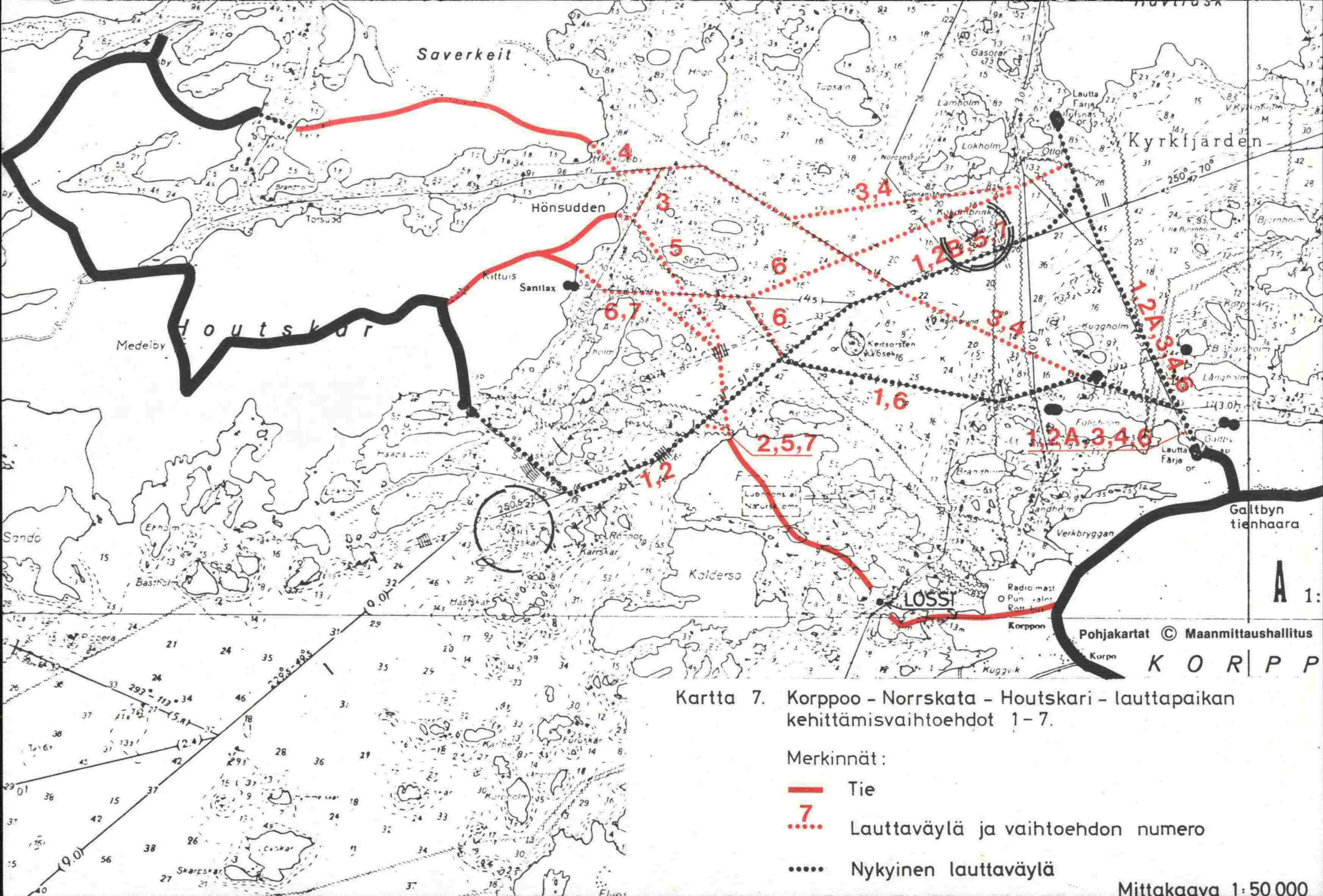
Käytettäessä yhtä laituria Korppoossa matka-aikasäästöjen kannalta tehokkain yksittäinen toimenpide on uuden lautan hankkiminen nykyisille lauttapaikoille. Tätä suuremmat säästöt saadaan korvaamalla lisäksi Kittuinen Santlaxin laiturilla. Kahden erillisen lautan vaihtoehtossa 2 A saadaan vain hieman edellä mainittuja vaihtoehtoja parempi tulos.

### d. Hyöty-kustannus -indeksi

Vaihtoehtojen matka-aikasäästöjen ja kokonaiskustannusten yhtäaikainen vertailu tehtiin hyöty-kustannus -indeksin avulla. Se ilmaisee 20 vuoden kesäkuukausina saatavien matka-aikasäästöjen (min.) sekä investointi- ja 20 vuoden juoksevien kustannusten suhteen. Taulukossa 16 esitetyssä indeksiluvussa on oletettu, että liikennemäärät ja juoksevat kustannukset pysyvät vakiona tarkasteluaikana.

Myös matka-aikasäästöjen ja kokonaiskustannusten samanaikainen tarkastelu osoittaa edullisimmaksi yksittäiseksi toimenpiteeksi uuden lautta-aluksen hankkimisen nykyisille reiteille. Finnön vaihtoehtojilla indeksi on nykyisillä lautoilla 25 - 40 % ja uudella lautalla 16 - 18 % tätä pienempi. Suurin hyöty-kustannus -indeksin arvo saavutetaan uudella lautalla ja Santlaxin laiturivaihtoehtolla.





Kartta 7. Korpoo - Norrskata - Houtskari - lauttapaikan kehittämisehdot 1-7.

Merkinnät:

— Tie

..... Lauttaväylä ja vaihtoehdon numero

..... Nykyinen lauttaväylä

Mittakaava 1:50 000



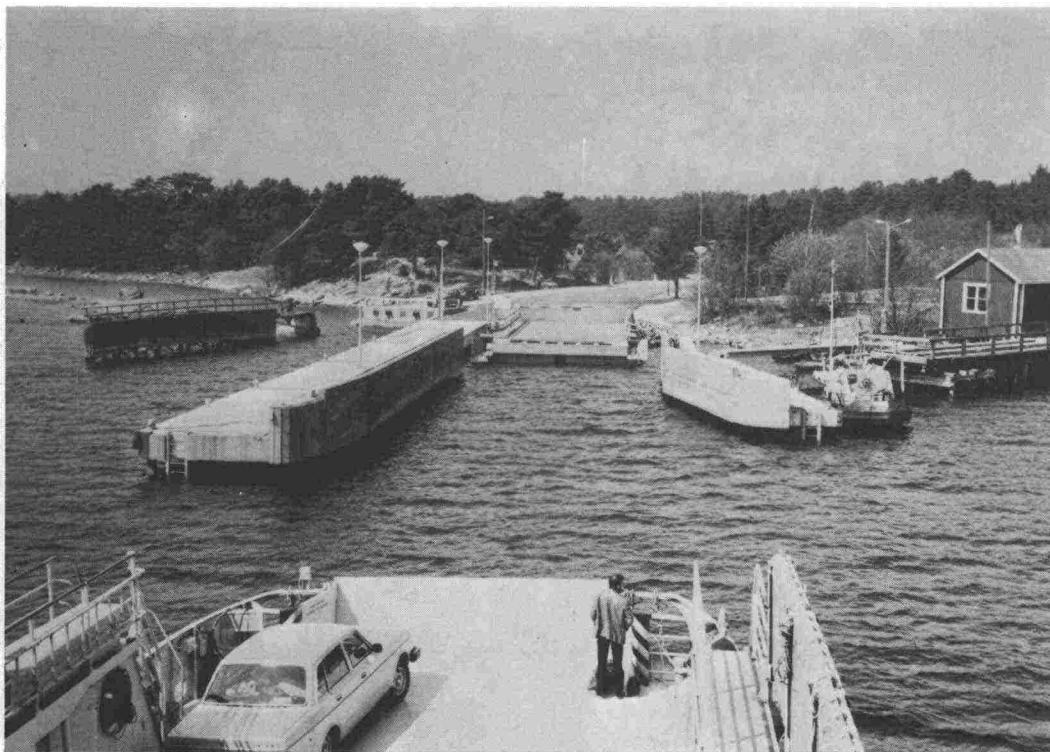


Galtbyn uusi lauttasatama, joka valmistui 1977



Norrskatan—Olofsnäs lauttaranta, joka valmistui 1974





Houtskarín Kittuisten uusi lauttalaituri, joka valmistui 1978. Vasemmalla vanha laituri ja oikealla Kittuisten luotsiaseman lauri.



Ahvenanmaalla liikennöivä m/s Grisslan. Laivamaisen runkonsa ansiosta alus selviää vaikeissakin jääolosuhteissa. Tekniset tiedot luvussa 3.5.



**Taulukko 15.**

Lauttojen ajoajat ja tutkimuspisteiden väliset matka-ajat eri vaihtoehtoilla (minuuttia)

Vaihtoehto	Korppoo-Lautan ajoaika (min)		Houtskari Matka-aika (min)		Korppoo-Lautan ajoaika (min)		Norrskata Matka-aika (min)	
	N <sup>1)</sup>	U	N	U	N	U	N	U
1. Nykyiset	35,9	24,0	48,8	36,9	16,0	11,7	16,8	12,5
2 A. Finnö + Galtby	14,5	10,8	37,3	33,6	16,0		16,8	
2 B. Finnö	14,5	10,8	37,3	33,6	22,4	16,1	33,1	26,8
6. Galtby-Santlax	30,6	20,7	43,9	34,0	16,0	11,7	16,8	12,5
7. Finnö-Santlax	11,5	9,0	34,7	32,2	22,4	16,1	33,1	26,8

1) N = nykyinen lautta, U = uusi lautta.

**Taulukko 16.**

Korppoo—Norrskata—Houtskari -lauttapaikan kehittämisvaihtoehtojen investointi- ja juoksevat kustannukset, matka-aikasäästöt ja "hyöty-kustannus" -indeksit.

Tienrakennuskustannusindeksi 260

Vaihtoehto	Investointi-kustannukset (Mmk)		Juoksevat kustannukset (Mmk/v)		Matka-aika-säästöt (min/vrk)		"Hyöty-kustannus"-indeksi (min/100 mk)	
	N <sup>1)</sup>	U	N	U	N	U	N	U
1. Nykyiset	-	11,0	2,7	2,7		1969		5,6
2 A. Finnö + Galtby	14,5	25,5	3,8	3,8	2082	2570	4,2	4,7
2 B. Finnö	14,5	25,5	3,2	2,7	1120	1980	2,6	4,6
6. Galtby-Santlax	4,5	15,5	2,7	2,7	811	2451	2,6	6,5
7. Finnö-Santlax	19,1	30,1	2,7	2,7	1464	2165	3,7	4,7

1) N = nykyinen lautta, U = uusi lautta.

**SUOSITUS**

Tehtyjen tarkastelujen perusteella hyvät jäissä-kulkuominaisuudet omaavan uuden lautan hankkiminen nykyisille lauttaväleille kustannuksiin verrattuna tehokkain keino helpottaa talviliikenteen hoitoa ja nopeuttaa Korppoon—Houtskarin lauttayhteyksiä. Käyttämällä varalauttaa kuten nykyään, voidaan uuden lautan avulla lisätä vuoromääriä ilman, että käyttökustannukset nousevat merkittävästi. Liikenteen ennustettuun kasvuun (noin 75 % vv. 1977 - 1990) on mahdollista mukautua lisäämällä varalautan vuoroja. Tulevaisuudessa voidaan harkita lauttayhteyksien nopeuttamista ja vuoromäärien lisäämistä mahdollisesti siirtämällä Houtskarin lauttaranta pohjoisemmaksi.



### 5.3.3. Korppoon-Houtskarín kelirikkoliikenteen hoitaminen ilmatyynyaluksella

#### YLEISTÄ

Nykyisten lauttojen huonojen jäissäkulkuminaisuuksien vuoksi kokeillaan ilmatyynyalusta Korppoon—Houtskarín kelirikkooajan liikenteeseen vuonna 1980. Aluksen hankintahinta on noin 6 miljoonaa markkaa, ja sen edellyttämien laiturirakenteiden rakentamiskustannukset ovat noin 1 milj. markkaa.

Ilmatyynyaluksen nopeudeksi on arvioitu 28,8 km/h. Sen terminaaliaikoihin liittyvät lastaus- ja purkausaikojen lisäksi kiinnitys-, kääntymis- ja trimmausajat. Kuormauskyvyltään ilmatyynyalus on nykyisiä lauttoja huonompi. Sen kannelle mahtuu 15 henkilöautoa, mutta kuormaa rajoittaa ratkaisevasti aluksen pieni kantavuus, joka on vain 16,6 tonnia.

Ilmatyynyaluksen käyttökustannuksiksi on arvioitu puolessa vuodessa 1,8 - 2,2 miljoonaa markkaa, kun ne lautta-aluksella ovat vastaavana aikana noin 1,1 milj. markkaa. Ilmatyynyaluksen miehistöksi riittää kaksi miestä. Suurin osa sen käyttökustannuksista on polttoaine-, helma-, huolto- ja korjauskustannuksia.

#### VAIKUTUS LIIKENTEeseen

Ilmatyynyaluksen on esitetty nopeuttavan nykyisiä aikataulun mukaisia Korppoon—Houtskarín suoria ja Norrskatan kautta kulkevia vuoroja 25-30 minuuttia alla olevan asetelman mukaisesti:

	Korppoo-Houtskari-Korppoo	Korppoo-Norrskata-Houtskari-Korppoo
Ilmatyynyalus	55 min.	70 min.
Nykyiset lautat	80 min.	100 min.

Ilmatyynyaluksen kapasiteetin riittävyden selvittämiseksi tutkittiin, miten se voisi hoitaa talviliikenteen Korppoon—Houtskarín ja Korppoon—Norrskatan väleillä. Tavoitteena oli, että ilmatyynyalus kuljettaisi ajoneuvot samaan aikaan päivästä kuin nykyiset lautat. Laskelmat tehtiin viikon 2.—8.4.1979 liikennemäärien mukaan.

Vuorot pyrittiin ajamaan nykyisten aikataulujen mukaisesti, mutta kantavuusrajoitusten vuoksi aikatauluja jouduttiin muuttamaan useissa tapauksissa. Tarvittavat lisävuorot vähensivät taukoja nykyisiin aikatauluihin verrattuna. Tällöin esim. torstaina ja lauantaina liikenteen hoito edellyttäisi jatkuvaa ajoa.

Ilmatyynyaluksen kantavuutena pidettiin tarkasteluissa 16,6 tonnia. Eri ajoneuvojen painoiksi oletettiin: henkilöauto 0,95 t, pakettiauto 3,5 t, linja-auto 11,7 t ja kuorma-auto 16,6 t. Painorajoituksen vuoksi alus ei siten voisi kuorma-auton

lisäksi viedä muita ajoneuvoja. Kun kaikkia jonnossa odottavia ajoneuvoja ei olisi voitu viedä yli samalla kertaa, käytettiin seuraavaa etuoikeusjärjestystä: linja-autot - kuorma-autot - pakettiautot - henkilöautot.

Ilmatyynyaluksen pienen kantavuuden takia osoittautui ajoneuvoille aiheutuvan sangen huomattavia viivytyksiä nykyiseen palvelutasoon verrattuna. Viivytetyksi katsottiin sellainen ajoneuvo, joka ei päässyt mukaan ensimmäiseen lähtöön laiturille saapumisensa jälkeen. Taulukossa 16 on esitetty päiväkohtaiset liikennemäärät, tarvittavat ilmatyynyaluksen vuorot, viivytettyjen ajoneuvojen ja viivytysten määrät.

Viivytettyjä ajoneuvoja on laskelmien mukaan eniten torstaisin (72 % vrk-liikenteestä). Viivytettyjen ajoneuvojen määrä on pienin maanantaisin ja sunnuntaisin (22 %). Keskimääräinen viivytysaika ajoneuvoa kohti on 1 - 2 tuntia paitsi maanantaina, jolloin se on vain noin puoli tuntia.

#### JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Tehtyjen tarkastelujen perusteella ilmatyynyalus ei näyttäisi yksin selviävän talviliikenteen hoidosta ilman merkittäviä liikenteen rajoittamistoimia. Erityisesti kuorma-autojen liikkuminen olisi linja-autojen lisäksi sidottava aikatauluun. Linja-autoliikenteen lopettaminenkaan ei toisi tilanteeseen sanottavaa helpotusta. Näin ollen ratkaisemalla kelirikkooajan kuljetukset ilmatyynyaluksella lisätään käyttökustannuksia, mutta siitä huolimatta palvelutaso ei parane vaan huononee tien käyttäjän kannalta. Käytännössä ilmatyynyaluksen riittämätön kapasiteetti rajoittaisi sen käytön vain pahimpiin kelirikkoapäiviin tai -viikkoihin.

Esitetty 6 milj. mk ilmatyynyaluksen hankintahinta on minimiarvio. Ylempi arviraja on 10 milj. mk eli koko investointi laitureineen olisi 7 - 11 milj. mk. Tämä on vain 0 - 4 milj. mk vähemmän kuin tarvittaisiin Ahvenanmaalla käytettävän tyypin, nopean ja hyvin jäissä selviytyvän autolautan hankintaan, jollaista suositeltiin edellä luvussa 5.3.2. Lauttahankinnalla päästäisiin ongelmattomaan ja rajoituksettomaan talviliikenteeseen, hoidettaisiin talviliikenne halvemmalla (n. 0,5 milj. markan säästö 3 kk:ssa ilmatyynyaluksen käyttömenoihin verrattuna), nopeutettaisiin avoveden aikaista liikennettä ja voitaisiin tihentää huippukuormitusajan vuoroja.

Ilmatyynyalus saattaisi paremminkin sopia yhteysalusreittien talvi- ja kelirikkoliikenteeseen. Vahvan kokoojatie merkityksen omaavan maantien no. 180 osaksi se ei ole ainakaan suunnitellussa muodossaan sopiva.



**Taulukko 17.**

Korppoo—Houtskari lauttavälin liikenne 2.-8.4. 1979 ja ilmatyynyaluksen tarvitsemat vuoromäärät sekä viivytettyjen ajoneuvojen ja viivytysten määrät.

	Ma 2.4.	Ti 3.4.	Ke 4.4.	To 5.4.	Pe 6.4.	La 7.4.	Su 8.4.	Keskiarvo 2.-8.4.1979
Vrk-liikenne m-ajon.	79	75	67	80	82	60	59	72
La/vrk	8	6	6	6	6	6	2	6
Ka/vrk	2	13	8	14	6	8	-	7
Tarvittava vuoromäärä	13	18	18	19	16	16	10	16
Viivytettyjä ajoneuvoja	29	47	33	58	51	27	13	37
Viivytys min/vrk	990	5505	3515	4980	2955	2825	785	3079
Viivytys min/ajon.	34	117	107	86	58	105	105	83



### 5.3.4. Vikomin lossipaikan kehittäminen

Vikomin lossipaikka sijaitsee Paraisten saaristotiellä Nauvoon kuuluvien Lillandetin ja Storlandetin välillä (kartta 6). Sillä on tärkeä merkitys paitsi kauttakulkuliikenteelle myös Nauvon sisäiselle liikenteelle. Tällä 550 metriä pitkällä lossivälillä hoitaa nykyisin liikennettä 90 tonnin lossialus ja tarvittaessa kesällä 53 tonnin rinnakkaislossi.

Liikennemäärältään Vikomin lossipaikka on yhtä vilkas kuin Paraisten—Nauvon lauttapaikka. Vuoden 1978 keskimääräinen vuorokausiliikenne oli 652 moottoriajoneuvoa ja vastaavasti kesän keskimääräinen vuorokausiliikenne oli 1028 moottoriajoneuvoa. Huolimatta siitä, että liikenteen on ennustettu kasvavan yli 50 % vuoteen 1995 mennessä, lossiyhteyden välityskyvyn on arvioitu riittävän siihen asti lisäämällä lossien kokoa ja nopeutta.

Vikomin lossipaikan ongelmia ovat suuret käyttömenot (v. 1979 1,1 mmk) ja liikenteelle aiheutuva viivytys. Tehokkaammalla lossikalustolla ei kyetä ratkaisevasti vähentämään viivytysaikoja, minkä vuoksi kehittämistavoitteena voidaan pitää kiinteän yhteyden aikaansaamista Nauvon pääsaarten välille.

### KEHITTÄMISVAIHTOEHDOT

Vikomin lossipaikan kehittämiseksi on esitetty kaksi vaihtoehtoa:

1. Ponttoonisillan rakentaminen nykyiselle lossipaikalle
2. Kiinteän yhteyden rakentaminen Biskopsön saaren kautta. (linjaus esitetty kartassa 6)

Ponttoonisillan rakentamis-, käyttö- ja kunnossapitokustannusten määrittäminen on voitu tehdä vain hyvin karkeasti, sillä pisimmät maassamme rakennetut ponttoonisillat ovat olleet n. 300 metriä lyhyempiä kuin nyt kysymykseen tuleva silta. Ponttoonisilloille ovat ominaista suuret käyttö- ja kunnossapitokustannukset, joiden lisäksi Vikomissa aiheuttaa hankaluuksia tie- ja vesiliikenteen risteäminen. Ehdotetun käännettävän ponttoonisillan kustannuksiksi on arvioitu 10,5 milj. markkaa.

Rakentamalla kiinteä tieyhteys Biskopsön kautta voidaan samalla lakkauttaa Vikomin lossiyhteyden lisäksi Biskopsön paikallistielossi. Näiden käyttö-kustannukset ovat nykyisin yhteensä 1,5 milj. markkaa vuodessa. Saaria yhdistävät sillat olisivat Biskopsön vaihtoehdossa pituudeltaan 300 ja 50 metriä. Tieyhteyden kokonaispituus olisi 5,8 kilometriä ja rakentamiskustannukset noin 17,5 milj. markkaa. Ratkaisu avaa myös mahdollisuuden lakkauttaa tulevaisuudessa Högsarin lossi rakentamalla kiinteä yhteys välille Högsar-Biskopsö.

### VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Ve 1. (ponttoonisilta) säästää Vikomin lossipaikan käyttömenoja 1,1 milj. mk/v ja tienkäyttäjien kustannuksia 0,6 milj. mk/v, mutta ponttoonisillan käyttö ja huolto tulee maksamaan n. 0,5 milj. mk/v eli nettosäästö on n. 1,2 milj. mk/v ja 1. vuoden tuotto siten n. 11,4 % (tienpitäjälle 5.7 %).

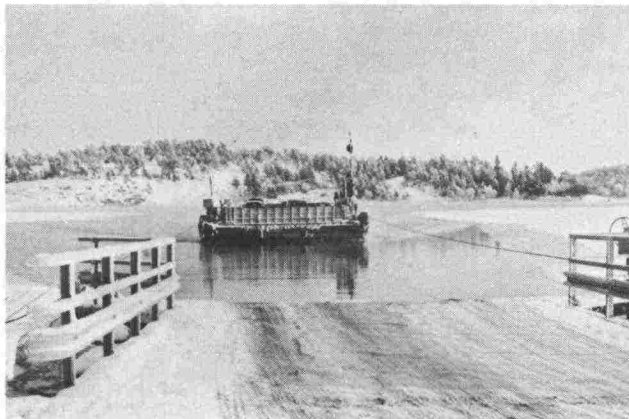
Ve 2. (kiinteä yhteys) säästää Vikomin ja Biskopsön lossien käyttömenoina 1,5 milj. mk/v ja tienkäyttäjien kustannuksina n. 0,4 milj. mk/v ja 1. vuoden tuotto on siten n. 11 % (tienpitäjälle n. 8,6 %).

Kun ponttoonisillan pitoaika saattaa olla suhteellisen lyhyt (n. 15 v.) ja kiinteä yhteys avaa myös mahdollisuuden lakkauttaa tulevaisuudessa Högsarin lossi rakentamalla kiinteä yhteys välille Högsar—Biskopsö, on kiinteää yhteyttä pidettävä selvästi edullisempänä vaihtoehtona.

### SUOSITUS

Vikomin lossiyhteyden muuttaminen mahdollisimman pian kiinteäksi yhteydeksi on liikennetalouslaidellisesti perusteltua. Ponttoonisillan suurten käyttökustannusten sekä sen tie- ja vesiliikenteelle aiheuttamien haittojen vuoksi esitetään kehittämistoimenpiteeksi Biskopsön kautta kulkevaa kiinteää yhteyttä.

Siltojen suunnittelussa tulee ottaa huomioon Nauvon ja Biskopsön välissä kulkeva luonnonväylä ja sen tarvitsema vapaa alikulkukorkeus. Tämä on tärkeätä senkin takia, että tälle väylälle ei ole odotettavissa tulevaisuudessakaan muita esteitä.



Lossi talvella



### 5.3.5. Hiittisten liikenneolojen parantaminen.

Tie- ja vesirakennuslaitos on vuosina 1964 - 66 rakentanut tieyhteyden Taalintehtaalta Kasnäsiin ja tielaiturin Kasnäsiin. Vuosina 1974 - 78 piiri on rakentanut alueen saariin kuusi uutta yhteysliikennelaituria. Myös Taalintehtaalle on rakennettu yhteysliikennelaituri.

Liikenneyhetydet Hiittisiin ovat oleellisesti parantuneet vuonna 1975, kun y/a Rosala asetettiin reittialueen liikenteeseen ja tärkeimmät laiturit on parannettu aluksen edellyttämään tasoon ja varustettu keulaporttipaikalla. Samoin rajoitettu ajoneuvojen kuljetus saariin on tullut mahdolliseksi. Yhteysliikennettä Hiittisten läntisen merialueen saariin hoidetaan pienemmällä yhteysaluksella; tällä hetkellä y/a Velkualla. Y/a Rosala selviytyy varsin hyvin jäissä. Kovina talvina joudutaan liikenne kuitenkin keskeyttämään, mutta silloin ovat vastaavasti jäätiet käytössä.

Moottoriajoneuvojen käyttö Hiittisten saarissa on mahdollista ainoastaan pääsaarella. Vuonna 1977 on pääsaaren noin 10 kilometriä pitkä runkotie siihen liittyvine laitureineen muodostettu paikallistieksi. Pääsaarella on n. 140 vakinaista asukasta, jonka lisäksi avoveden aikaisia talouksia on noin 15 ja kesähuviloita noin 200, joista osa sijaitsee läheisissä pikkusaarissa.

Hiittisten saariston liikenneyhetyksien olennaisimpia puutteita nykyisellään ovat:

- yhteysaluksen ajoneuvokuljetuskapasiteetin riittämättömyys
- kuljetettavien ajoneuvojen rajoitettu koko ja paino

Heinäkuussa 1979 tuli Lounais-Suomen saaristoon tilausliikenteeseen merenkulkuhallituksen mihinnoituslustyypinen raskaskuljetusalus. Aluksella voidaan ainakin osittain korjata raskaiden ajoneuvojen ja tavaroiden kuljetuksessa esiintyneitä puutteita, mutta koska aluksen käyttöalueena on koko saaristo, on sen kapasiteetti rajoitettu. Lisäksi alus ei pysty liikennöimään kelirikkoaikana.

Hiittisten tilanne ei vastaa tavoitteita. Työryhmän käsityksen mukaan on tarpeen parantaa ensisijassa pysyvän asutuksen ajoneuvoliikenteen ja hyötyliikenteen olosuhteita. Rajoittamatonta matkailu- ja vapaa-ajan autoliikennettä manteeen ja saariston välillä ei ole aiheellista asettaa tavoitteeksi. Viime aikoina tehtyjen investointien hyödyntämiseksi on etsitty vaihteittaisia parantamistoimenpiteitä, joilla pääsaaren vakinaisen asutuksen välttämätön liikennetarve voidaan tyydyttää, sekä toisaalta toimenpiteitä, joilla pienennetään ajoneuvojen kuljetustarvetta saariin. Työryhmä ehdottaa toteutettavaksi vaihteittain seuraavia toimenpiteitä:

1. Riittävän pysäköintialueen rakentaminen Kasnäsiin. Osa alueesta tulee olla aidattu asukkaiden ajoneuvojen pitkäaikaista pysäköintiä varten. Kustannusarvio on 120 000 mk.
2. Kunnallisen tai muulla tavalla avustetun pikakubussin tai taksin järjestäminen pääsaarelle, tarvittaessa "non-stop" -liikenteeseen Rosalan ja Hiittisten välille.
3. Nykyisen kaluston käyttöä voitaisiin tehostaa vuoroja lisäämällä. Nykyisin y/a Rosala lopettaa liikennöinnin tavallisena arkipäivänä klo 16.00 ja aloittaa pyhinä klo 16.45. Merenkulkuhallitus selvittänee mahdollisuudet pidentää y/a Rosalaa niin, että alus voi samanaikaisesti kuljettaa noin 10 henkilöautoa tai yhden kuorma-auton. Toimenpiteen kustannusarvio on noin 500 000 markkaa. Liikenne voi jatkua nykyisiin laitureihin.
- Mikäli edellä esitetty aluksen pidentäminen ei tule kysymykseen, tulisi y/a Rosala korvata mainitun autojenkuljetuskapasiteetin omaavalla aluksella. Lisäksi sen liikennöinti tulisi keskittää välille Kasnäs—Rosala, jolloin y/a Rosala voisi hoitaa yhteysliikennettä muihin saariin.
4. Rosalan puupaalurakenteisen yhteysliikennelaiturin uusiminen. Uusimisen yhteydessä tulee laiturin sijoituksessa ottaa huomioon mahdollinen suuremman autonkuljetuskapasiteetin omaavan aluksen tarvitsema laituripaikka. Laiturin kustannusarvio on 400 000 markkaa.
5. Yhteysliikennelaitureiden tieyhteyksiä parannetaan Biskopsön saarella sekä rakennetaan yksityistieyhteys Vänoxan saaresta Bergön saaren puolella sijaitsevalle yhteysliikennelaiturille. Yksityisteiden hoitoa varten saariin tulisi perustaa tiekunnat.  
Toimenpiteiden kustannusarvio on 360 000 markkaa.
- Seuraavat toimenpiteet eivät ole vielä ajankoh-  
taisia, vaan riippuvat toteutuvasta kehityksestä.  
Ne onkin esitetty lähinnä eräänä tulevaisuuden  
mahdollisuutena.
6. Suuremman autojenkuljetuskapasiteetin omaavan aluksen hankkiminen liikenteeseen välille Kasnäs—Rosala. Aluksen hankintakustannukset ja toimenpiteen vaatimat laiturien rakennuskustannukset riippuvat täysin alustyyppistä ja siitä, onko soveltuvaa käytettyä alusta siirrettävissä muualta tälle reitille. Jos alus ei sovi entisiin laitureihin, aiheutuu tästä noin 2 miljoonan markan lisäkustannukset.
7. Jos reitille Kasnäs—Rosala saadaan suurempi alus, voidaan yhteysliikenne muihin Hiittisten reittialueen saariin hoitaa y/a Rosalalla ilman erityisiä toimenpiteitä.
8. Yhteysliikennelaiturit ylläpidetään tai uusi-  
taan liikenteen vaatimaan kuntoon niissä saa-  
rissa, joissa on vakinaista asutusta ja jotka  
ovat yhteysliikenteen piirissä. Kustannusarvio  
laitureiden uusimisista asutuissa saarissa on  
2,2 milj. markkaa.



### 5.3.6. Iniön liikenneolojen kehittäminen

Iniön saaristoon on tie- ja vesirakennuslaitoksen toimesta rakennettu vuoden 1974 jälkeen yhteensä kahdeksan uutta yhteysliikennelaituria. Yhteysliikenneväylästä on parannettu ruoppauksilla ja väylämerkinnöillä. Vuodesta 1976 alkaen on Iniön pääsaarten muodostamalla runkoreitillä liikennöinyt y/a Jurmo, joka soveltuu varsin rajoitettuun keveiden ajoneuvojen kuljetukseen. Vuonna 1977 valmistui Kustavin Parattulaan uusi ajoneuvokuljetuksen vaatima päätelaituri ja samanaikaisesti myös yleiset pysäköintialueet.

Iniön pääsaarista puuttuu kunnollinen, keulaportilla varustettu yhteysliikennelaituri ainoastaan Jumon saaresta. Laiturin rakentaminen on viivästynyt soveltuvan laituripaikan hankinnassa esiintyneiden vaikeuksien vuoksi. Hepmon saarella asuu nykyisin ainoastaan yksi vakinainen asukas. Saaren yhteydet tulee hoitaa Jumon saaren yhteyksien avulla.

Pääsaarella, jossa kuntakeskus sijaitsee, on sisäistä tiestöä parannettu kaikki kunnan yksityistiet käsittävän tiekunnan toimesta noin 60 %:n valtion yksityistieavustuksella.

Toteutettujen rakennustoimenpiteiden ja liikennejärjestelyjen johdosta on Iniön saarten yhteysliikenteen palvelutaso merkittävästi parantunut, mutta tavoitteita vastaavaa ajoneuvoliikenteen palvelutasoa ei ole saavutettu.

Olenneimpia puutteita ovat:

- yhteysaluksilla kuljetettavien ajoneuvojen rajoitettu koko ja paino,
- kuljetuskapasiteetin riittämättömyys (myös henkilöliikenteessä kesäviikonloppuina),
- matkojen ajoitusvaihtoehtojen riittämättömyys,
- lähisaarten välisen ajoneuvoliikenteen mahdollisuuden rajoittuminen yhteysliikenteen tarjoamiin palveluksiin (saarten väliset tieyhteydet puuttuvat),
- Jumon yhteysliikennelaiturin puutteellisuus sekä
- suorien yhteyksien puuttuminen Houtskarın suuntaan.

Raskaiden ajoneuvojen ja tavaroiden kuljetusmahdollisuus parani kesällä 1979, kun merenkulkuhallituksen raskaskuljetusala tuli liikenteeseen, mutta aluksen kapasiteetti ja käyttömahdollisuudet asettavat vielä rajoituksia kuljetuksille.

Suunnittelussa on pyritty etsimään vaihteittaisia ratkaisuja, jotka käyttökustannuksia huomattavasti lisäämättä:

- nostaisivat mantereen ja pääsaarten välisen keveiden ajoneuvojen kuljetuskapasiteettia ja liisäisivät matkojen ajoitusvaihtoehtoja,

- pienentäisivät ajoneuvojen kuljetustarvetta saariin ja
- parantaisivat pääsaarten välisen ajoneuvoliikenteen mahdollisuuksia siten, että saariryhmä muodostaisi sellaisen kokonaisuuden, että vesikuljetuksia ja niiden edellyttämiä kehittämistoimenpiteitä voidaan saariryhmän alueella keskittää.

Työryhmä ehdottaa toteutettavaksi vaiheittain seuraavia toimenpiteitä:

1. Jumon saareen rakennetaan nykyistä liikentarvetta vastaava yhteysliikennelaituri. Laituri tulee rakentaa nykyisen laiturin läheisyyteen, jolloin se sijaitsee mahdollisimman lähellä Jumon saaren asutuksen painopistettä. Myös Hepmon liikenne on välttävästi hoidettavissa nykyiseltä Jumon laituripaikalta. Laiturin rakentamiskustannusarvio on noin 450 000 markkaa.
2. Parattulan pysäköintialueesta osa aidataan vakinaisten ja kesäasukkaiden ajoneuvojen pitkäaikaista pysäköintiä varten. Toimenpiteen kustannusarvio on 30 000 markkaa.
3. Mahdollinen y/a Jurmon pidentäminen siten, että saadaan kuljetustila noin kymmenelle henkilöautolle tai yhdelle kuorma-autolle. Toimenpiteen kustannusarvio on 500 000 markkaa. Nykyisenkin kaluston käyttö olisi tehostettavissa.
4. Skagenin salmeen Iniön pääsaaren ja Jumon välille rakennetaan yksityistielossi laitureineen ja yksityistietä jatketaan niin, että se ulottuu Söderbystä Jumon yhteysliikennelaiturille. Tie ja lossi toteutetaan valtion yksityistieavustuksella. Toimenpiteiden kustannusarvio on noin 1 milj. markkaa, josta valtion avustussosuuden tulisi olla noin 80 %.
5. Y/a Jurmo ajaa lisävuoroja välillä Parattula—Jumo kahden päivittäisen Äselholman, Keistiön ja Kolkon kautta kulkevan vuoron sallimissa rajoissa. Iniön läsäreitillä liikennöivä pienempi yhteysalus täydentää yhteysalusliikennettä Jumosta alkavilla reiteillä.
6. Raskaiden ajoneuvojen ja tavaroiden kuljetus saariin järjestetään ensisijaisesti raskaskuljetusaluksella.
7. Yksitystien rakentamista valtion avustuksella jatketaan Jumon saaren pohjoisosaan (Alpila) asti. Kustannusarvio on 170 000 markkaa.



Seuraavat kehittämisvaiheet ajoittuvat niin kauas tulevaisuuteen, että niiden tarkempi selvittämisen on jätettävä myöhempään ajankohtaan. Esi-tetyt toimenpiteet on käsitettävä erääksi mahdolliseksi kehityspoluksi.

8. Jatkettu y/a Jurmo tai mahdollisesti hankit-tava uusi tarvetta vastaava alus keskitetään liikenteeseen välille Parattula—Jumo. Lautta-väli on noin seitsemän kilometriä, joten välil-lä voidaan liikennöidä jopa yhden tunnin vuorovälein. Uusi alus edellyttää laitureiden rakentamista molemmissa päätekohtissa se-kä tieyhteyden rakentamista Jumossa yksi-tyistieltä laiturille. Laiturirakenteiden ja tien kustannusarvio on yhteensä 3,3 milj. markkaa. Uuden aluksen hankintakustannukset riippuvat alustyyppistä ja saatavissa olevasta kalustosta.
9. Y/a Jurmon tai vastaavan tyyppisen aluksen ajoneuvoliikennettä edellyttävien saarten lii-kenteen hoitamiseen jostakin pääsaarissa olevasta satamasta käsin ja sille suunnitel-laan vuoroja myös Houtskarin suuntaan. (Mossalaan)
10. Iniön pääsaaren ja Jumon yksityistiet muutet-taneen paikallisteiksi.
11. Tavarankuljetuksien hoitamiseksi Keistiöön ja Kolkoon joko Iniön pääsaarelta tai Jumosta voi tiekunta harkita vapaasti kulkevan lossin hankkimista.

### 5.3.7. Velkuan liikenneolojen kehittämi-nen

Velkuan pääsaariin on tie ja vesirakennuslaitok-sen toimesta rakennettu vuosina 1974 - 75 viisi uutta yhteysliikennelaituria. Vuonna 1977 raken-nettiin Teersalon tielaituri pysäköintialueineen liikenteen tarpeita vastaavaan kuntoon. Vuonna 1976 reittialueella alkoi liikennöidä y/a Satava, joka on y/a Rosalan ja y/a Jurmon sisarus. Reittialueen väyliä on parannettu ruoppaamalla ja väylämerkinnöillä.

Velkuan pääsaaret sijaitsevat niin hajallaan ja vä-häinen asutus on jakautunut niihin siksi tasai-sesti, että minkäänlainen liikenteellinen keskittä-minen ei tulle kysymykseen vaan liikenteen hoito tulee jatkossakin perustua nykyisen yhteyslii-kenteen varaan.

Salavaisten ja Velkuanmaan saarten yhteyslii-kennelaitureiden yksityisiä tieyhteyksiä tullaan parantamaan tie- ja vesirakennuslaitoksen toimes-ta.

Kuntaan tulisi perustaa kaikki saarten yksityiset tiet käsittävä tiekunta (Iniön mallin mukaisesti), joka huolehtisi saarten sisäisten tieyhteyksien tarkoituksenmukaisesta kehittämisestä valtion avustuksella.

## 5.4 Muut hankkeet

Seuraavassa on lyhyesti kuvattu muita esilletul-leita hankkeita Lounais-Suomen saariston tiever-kon kehittämiseksi. Tarkoituksena on lähinnä esittää perusteluja hankkeille. Luvussa 5.1 ole-vassa hankeluettelossa on esitetty hankkeiden kustannusarviot ja ajoittuminen.

### 5.4.1. Paraisten saaristotien parantami-nen, Nauvo, Korppoo

Saaristotie välillä Prostvik—Korppoon kirkonkylä on kantavuudeltaan heikko. Tiellä on lisäksi eräi-tä näkyvyyttä rajoittavia mäennyppylöitä sekä muutamia jyrkkiä mutkia. Edellä esitettyjen epä-kohtien parantaminen edellyttää rakenteen pa-rantamista ja mutkien oikaisemista suuntausta parantamalla.

Korppoo kk—Korpoström maantie on geometri-altaan niin huono, että koko tie kaipaa suuntauk-sen parantamista.

### 5.4.2. Karuna-Parainen, Sauvo, Parainen

Karuna—Parainen tie lyhentäisi Kemiön ja Pa-raisten välistä tieyhteyttä lähes 30 kilometriä. Tällä olisi merkitystä ruotsinkielisen saariston keskinäiselle yhteistoiminnalle ja yhteisten pal-veluen kehittämiseksi. Paimion selän ylitys on tarkastelussa ajateltu toteutettavaksi lossilla. Mikäli lahti joskus padotaan makeavesialtaaksi, tie olisi tällöin tarkoituksenmukaista johtaa pa-topengertä pitkin.

### 5.4.3. Söderlångvik-Kasnäs, Dragsfjärd

Söderlångvik—Kasnäs maantie on erittäin ka-pea, noin 3,5 metriä. Kesäasutuksen lisääntymis-nen Dragsfjärdin saaristossa on lisännyt myös ko. maantien liikennettä ja aiheuttanut kapean ajoradan reunojen ja luiskien painuminen. Tietä on tämän vuoksi levennettävä ja kantavuutta pa-rannettava.

### 5.4.4. Lepäinen-Lyökki, Uusikaupunki

Uudenkaupungin maalaiskunta on jo vuonna 1961 tehnyt aloitteen Lepäisten—Lyökin paikal-listien rakentamiseksi. Tieyhteys parantaisi Uu-denkaupungin saariston liikenneyhteyksiä. Tiellä olisi merkitystä palveluliikenteelle, kunnallisille toiminnoille ja jonkin verran matkailulle. Tiestä on laadittu paikallistien rakentamissuunnitelma. Hanke ei kuitenkaan ole mahtunut viime vuosina laadittuihin toimenpideohjelmiin.

### 5.4.5. Lehmänselkäntie, Kustavi. Loka-lahti

Kustavin ja Lokalahden kunnat ovat tehneet vuonna 1967 aloitteen ns. Lehmänselän tien rakentamisesta paikallistienä. Tämä matkailun ja alueen kehittämisen kannalta tarpeelliseksi esi-tetty tie yhdistäisi Kustavin pohjoisosat Kipar-luodosta Lokalahden—Uudenkaupungin maan-tiehen. Hankkeen rakentamiskustannuksiksi on arvioitu kiinteänä yhteytenä noin 16,0 milj. markkaa. Lehmänselän tien toteuttaminen ei ole liikenteellisesti perusteltavissa.



#### 5.4.6. Heisalan-Sorpon liikenteen kehittäminen, Parainen

Heisalan ja Sorpon yhteysliikennettä hoitava alus ei pysty nykyään kulkemaan yli 15 cm:n jäissä. Tämän takia jäätiet on avattava liikenteelle jään paksuuden ollessa huomattavasti alle 20 cm. Nykyisin liikennöivän aluksen tilalle tulisi saada paremmin jäissä kulkeva alus, jolloin nykyiset kelirikkoajan ongelmat poistuisivat.

### 5.5 Muut kehittämistoimenpiteet

Varsinaisten tieinvestointien lisäksi tulisi työryhmän mielestä 1980-luvulla ryhtyä ainakin seuraaviin toimenpiteisiin saariston tie- ja liikenneolojen kehittämiseksi. Useat näistä toimenpiteistä ovat sellaisia, jotka eivät kuulu tie- ja vesirakennuslaitoksen toimialaan, vaan koskevat muita viranomaisia tai edellyttävät eri tahojen yhteisiä ponnistuksia voidakseen toteutua. Toimenpiteiden toteuttamista tulisi ryhtyä valmistelemaan viipymättä.

#### 5.5.1. Tieverkon laajuus

Yleisen tieverkon hallinnollista luokittelua (maantiet, paikallistiet) ei ole tässä yhteydessä tarkasteltu. Uusia maanteitä ja paikallisteitä rakennetaan investointiohjelman mukaisesti. Nykyisistä yksityisteistä ehdotetaan muutettaviksi paikallisteiksi Öjenin kalastussatamaan johtava tie Nauvossa (pituus n. 1,8 km) sekä Niksorin yksityistie ja Ulkoluodon lossi Särkisalossa (tien pituus n. 4,0 km).

Toteuttamisajanjakso: 1980—1985

Päävastuutaho: TVL

Käyttökustannusten lisäys: n. 400 000 mk/v.

#### 5.5.2. Yksityisen tieverkon kehittäminen

Investointiohjelman mukaisesti rakennetaan valtion toimesta ja kustannuksella yksityisteitä Velkualla, Iniössä ja Dragsfjärdin Biskopsössä. Nämä työt liittyvät yhteysaluslaitureiden rakentamiseen. Tiet muodostavat pääsytien laiturille. Lisäksi rakennetaan Vänoxa—Bergö ja Finnö—Käldersö -yksityistiet. Valtion toimesta ei yksityisteitä muutoin rakenneta.

Yksityisteiden rakentamista ja kunnossapitoa niissä saarissa, joissa ei ole yleisiä teitä ehdotetaan tuettaviksi maksimaalisin valtion ja kuntien avustuksin. Yksityistielain mukaisten tiekuntien muodostamiseksi annetaan asiantuntija-apua.

Iniön pääsaaria yhdistävän yksityistien, Vånon—Granvikin tien ja Sydmo—Petteby tien muuttamista paikallistieksi harkittaneen myöhemässä vaiheessa, jos tiet syntyvät yksityisteinä.

Toteuttamisajankohta: 1980—1985, 1986—1990

Päävastuutahot: Kunnat

Rakentamisavustukset: Valtio n. 800 000 mk  
kunnat n. 200 000 mk

Kunnossapitoavust.: valtio n. 15 000 mk/vuosi  
kunnat n. 5 000 mk/vuosi

#### 5.5.3. Jäteiden kehittäminen

Jääteitä tulisi kehittää ja ylläpitää pääsääntöisesti yksityisteinä. Nykyiset maantie- ja paikallistieluonteiset jäätiet tulee muuttaa yksityisteiksi paitsi Iniö—Parattula ja Kasnäs—Hiittinen -jäätiet. Jääteitä ja niihin liittyviä railolosseja tulee avustaa maksimaalisin avustuksin.

Jäätiet eivät korvaa yleisen tien lauttayhteyksiä, vaan yhteysalusyhteyksiä. Jäätiet liittyvät Lounais-Suomen saaristossa voimakkaasti kelirikko-liikenteeseen, jota hoitaa ja koordinoi luotsipiiri. Saaristolaisten oma päätäntävalta ja suora yhteys luotsipiiriin on tärkeätä tilanteiden nopeasti vaihdellessa. Jään paksuus kehittyy vain harvoin sellaiseksi, että yleisen tien luonteinen jäätie voidaan virallisesti ottaa käyttöön. Näistä syistä työryhmä pitää oikeana ylläpitää jääteitä pääasiassa yksityisteinä.

Toteuttamisajankohta: 1980—1985

Päävastuutahot: TVL (aloite lakkauttamisesta)

Kunnat (jatkokehittely)

Kustannukset: Säilyvät nykyisellään

#### 5.5.4. Laitureiden palvelutason kehittäminen

Yleiseen tiehen liittyvien laitureiden hoito ja kunnossapito tulee järjestää tie- ja vesirakennuspiirin toimesta. Saariin rakennettujen vesitielaitureiden kunnossapito järjestetään yleensä kuntien toimesta.

Tärkeimpien päätelaitureiden - Kasnäs, Parattula, Pärnäinen, Teersalo, Vuosnainen - palvelutasoa tulee edelleen kehittää siten, että laituripaikoille tehdään riittävät ja turvalliset paikoitustilat, katetut odotustilat yleisölle ja tarpeelliset varastotilat. Lisäksi alue tulisi valaista. Saarien pysyvää asutusta varten tulisi laitureiden yhteyteen varata mahdollisuus katetun, lukittavan paikoitustilan rakentamiseen sekä laituripaikat veneiden lyhytaikaista (n. 2 pv) säilyttämistä varten. Kunnossapidosta on huolehdittava niin, että palvelutaso säilyy.

Toteuttamisajanjakso: 1980—1985

Päävastuutaho: Kunnat, TVL

Rakentamiskustannukset: n. 1 600 000 mk

Käyttökustannusten lisäys: n. 50 000 mk/vuosi



### 5.5.5. Kaluston kehittäminen

Lautta- ja lossikalustoa kehitetään siten, että sen vaihdettavuus eri lauttapaikoille säilyy. Kulakin lauttapaikalla tulee käyttää kalustoa, jonka nopeus ja jäissäkulkuominaisuudet vastaavat liikenteen ja jääolosuhteiden vaatimuksia. Kaitaisen, Vikomin ja Biskopsön lossipaikoilta vapautuvat lossit siirretään muille lossi- ja lauttapaikoille pienempien lossien tilalle. Korppoon—Houtskarın lauttapaikalle hankitaan uusi Grisla-tyyppinen lautta-alus, jonka suurempi nopeus ja paremmat jäissäkulkuominaisuudet parantavat palvelutasoa lauttapaikalla sekä kesällä että talvella. Lauttapaikan kehittämisestä on tarkempi selvitys luvussa 5.3.2.

Vähäliikenteisten lossien ja avattavien siltojen automatisointimahdollisuuksia ryhdytään selvittämään. Railolossikalustoa ja -tekniikkaa kehitetään siten, että lossin hoitoon riittäisi yksi henkilö. Yksityisten railolossien huollossa ja siirroissa annetaan virka-apua.

Kaluston kehittämisen lisäksi selvitetään kaluston kiertoon liittyvät kysymykset sekä mahdollisuudet siirtää kalustoa TVL:lta merenkulkuhallituksen hallintaan. Myös MKH:n tulisi tutkia oman kalustonsa kehittämis- ja kiertomahdollisuuksia.

### 5.5.6. Liikenteen hoidon koordinointi

Saaristoalueen liikenteen koordinoimiseksi tulee aikaansaada yhteistoimintaelin, johon liikenteen hoidosta vastaavat nimeävät edustajansa. Yhteistoimintaelimen tulisi koordinoida liikenteen hoidon käytännön toimenpiteitä sekä suunnitella ja tehdä ehdotuksia liikenteen hoidon sekä laiva- ja lauttakaluston kehittämiseksi. Yhteistoiminta-

elimen tulisi olla tietoinen ja antaa lausuntonsa kaikista merkittävistä muutossuunnitelmista liikenteen hoidossa.

Työnjakoa eri viranomaisten välillä tulee selkiinnyttää liikenteen hoidon osalta. Tie- ja vesirakennuspiirin hoidossa tulee säilyttää lossi- ja lauttaliikenne kaikilla yleiseen tiehen liittyvillä lauttapaikoilla, joilla harjoitetaan säännöllistä, ympärivuotista lauttaliikennettä. Luotsipiirin hoidossa tulee säilyä yhteysalusliikenne sekä sellainen lauttaliikenne, jota harjoitetaan vain avoveden aikana tai yleiseen tiehen kuulumattomilla lauttapaikoilla. Tiekuntien ylläpidettävänä tulee säilyä saariston yksityisteillä olevien lossien sekä jääteiden ja railolossien hoito.

Eri viranomaisten käytännön yhteistyön edellytyksiä saaristossa tulee parantaa täydentämällä radiopuhelinverkostoa niin, että joustava yhteydenpito koko saariston alueella on mahdollista.

### 5.5.7. Organisaatioiden kehittäminen

Eri viranomaisten alueorganisaatioita tulee muuttaa siten, että saaristoalue muodostuu yhtenäisesti johdetuksi yksiköksi näissä organisaatioissa. Keskitetympi johto parantaa saariston olosuhteiden tuntemusta ja liikenteen hoidon koordinaatiota.

Turun tie- ja vesirakennuspiirin organisaatiossa tulee Taivassalon, Raision, Paraisten ja Kemiön tiemestaripiirit sekä Velkua ja Askainen Mynämäen tiemestaripiiristä liittää yhdeksi kunnossa-pitotoimialan työpäällikköalueeksi. Lauttojen ja lossien huolto-, korjaus- ja telakointitoiminta tulisi keskittää tämän organisaation alaiseksi.

Toteuttamisaikajakso: 1980—1985

Päävastuutaho: TVL, muut viranomaiset

Kalsorin railolossi Houtskarın—Rymättylän jäätellä.





## 6. TOTEUTTAMIS- MAHDOLLISUUDET

Suunnitelmaan sisältyy tie- ja vesirakennuslaitoksen varsinaisia tieinvestointeja ensimmäiselle jaksolle 1980 - 85 noin 60 milj. markalla ja toiselle jaksolle 1986 - 90 noin 56 milj. markan edestä. Tieverkon ylläpito- ja kehittämissuunnitelmassa koko Turun piirin investointimäärärahat vuosille 1980 - 90 ovat noin 1 200 milj. markkaa. Saariston osuudeksi tulisi siten noin 10 % koko piirin rahoituksesta. Jos koko piirin rahoitus toteutuu suunnitellulla tavalla, on 120 milj. markan investointitasoa saariston alueella pidettävä realistisena ja se tulisi toteuttaa toteuttamisohjelmien sisäisellä painotuksella.

Varsinaisten tieinvestointien lisäksi suunnitelmaan sisältyy n. 17 milj. markan kalustohankinnat ja n. 30 milj. markan vesitieinvestoinnit.

Kehittämissuunnitelmaan sisältyvillä investoinneilla rajoitetaan käyttökustannusten kasvua (vuoteen 1985 mennessä päästään noin 4,5 miljoonan markan vuosikustannussäästöihin), lisätään peruspalvelutasoa vain välttämättömiksi katsottavissa kohteissa ja lisätään kapasiteettia vain siellä, missä kysyntä on suurinta. Tämän vuoksi työryhmä pitää tärkeänä, että suunnitelmassa esitetyt investoinnit voitaisiin toteuttaa. Lisäksi näyttää siltä, että esitettyä suurempiin investointeihin ei ole mahdollisuutta ilman Turun piirin rahoitusosuuden lisäämistä tai ilman erillisrahoitusta.

Jotta tämä kehittämissuunnitelma voisi toteutua, on Turun piirin toimesta jatkettava hankekohtaista selvitystyötä ja esisuunnittelua välittömästi. Yksityiskohtaisimmin tutkitut hankkeet tulee siten ohjata seuraaviin toteuttamisohjelmiin. Kohdassa 5.5 esitetyt hallinnolliset toimenpiteet tulisi päävastuutahoksi esitetyn osapuolen käynnistää viipymättä niin, ettei yhteistoiminnan puute olisi esteenä kehittämistoimenpiteiden toteutumiselle.



## 7. YHTEENVETO

Tie- ja vesirakennushallitus ja Turun piiri ovat huhtikuussa 1978 perustaneet laitoksen sisäisen työryhmän, jonka tehtäväksi annettiin:

- kartoittaa tienpidon tämänhetkinen tila ja kustannukset Lounais-Suomen saaristossa,
- selvittää kriteerejä yleisen tienpidon osuuden määrittämiseksi saariston liikenteen hoidossa,
- tehdä ehdotus yleisen tieverkon kehittämisperiaatteista saaristossa ja
- tarkastella kehittämistoimenpiteitä vuoteen 1990 mennessä.

Aiheen työryhmän perustamiselle antoi se, että kauppa- ja teollisuusministeriön asettama saaristoliikennetyöryhmä oli saanut yhteysalusliikenteen kehittämistä koskevan työnsä valmiiksi vuonna 1976, minkä johdosta haluttiin selvittää myös yleisen tienpidon kehittämisedellytyksiä ja -tarpeita saaristossa. Toisaalta lautta- ja lossiliikenteen kustannusten nousu ja ristiriitaiset käsitykset tie- ja liikenneolosuhteiden parantamistarpeesta ja -keinoista saaristossa näyttivät olevan esteenä toimenpide-ehdotusten eteenpäin menolle.

Työryhmän puheenjohtajana on toiminut Jussi Rahiala Turun piiristä ja jäsenenä TVH:n talousosastolta Ilkka Komsí, TVH:n vesitieosastolta Pertti Makkonen, myöhemmin Veikko Kurkela, Turun piiristä Seppo Kainu, myöhemmin Tapio Jussila, Harry Karlsson sekä Veikko Montola sihteerinä.

Työryhmä on selvittänyt yleisen tieverkon nykytilaa, määrittänyt tienpidon tavoitteet ja kehittämisen periaatteet, tehnyt erillisselvityksiä lauttayhteyksien kehittämisestä sekä laatinut suositukset kehittämistoimenpiteistä ja -ohjelmasta vuosille 1980 - 90.

Nykytilan selvityksessä on tavanomaisten indeksitietojen lisäksi tutkittu saaristoalueen yhdyskuntarakennetta ja tienpidon kehitystä menneiltä vuosikymmeniltä. Yleinen tienpito saaristossa maksaa yli 40 milj. markkaa vuodessa ja merenkulkuhallitus käyttää lisäksi noin 5 milj. markkaa yhteysalusliikenteen hoitoon, mistä voidaan todeta, että julkiset liikennemenot ovat nykytilanteessakin huomattavan suuret eli noin 1 400 markkaa vuodessa saariston asukasta kohti. Vastaava luku Ahvenanmaalla on hieman pienempi.

Työryhmä on asettanut saariston liikenneolojen ja tienpidon kehittämiseksi seuraavat päämäärät:

- Liikenteellisten edellytysten luominen ja ylläpito saaristo pysyttämiseksi asuttuna
- Maitse tulevan vapaa-ajan liikenteen mahdollistaminen saaristoon
- Ympäristölle ja merenkululle liikenteestä aiheutuvan haitan vähentäminen tai pitäminen vähäisenä.

Näiden päämäärien pohjalta on melko laajasti selvitetty keinoja ja asetettu tavoitteita kehittämissuunnittelun pohjaksi. Pääperiaatteena on ollut asettaa tavoitteet ja suunnitella toimenpiteet siten, että saavutettaisiin tasapuolisuus perusyhteyksissä saariston eri osissa ja kehitettäisiin liikenneolosuhteita tämän jälkeen kysynnän mukaan asettamalla tavoitteet realistisiksi. Kolmannen päämäärän vuoksi ei meripengerratkaisuja eikä matalia siltoja ole voitu suositella, vaikkakin niiden avulla voitaisiin ehkä joissakin tapauksissa nopeammin ja pienemmin kustannuksin vaikuttaa kahden ensimmäisen päämäärän toteutumiseen.

Erillisselvityksiä on tehty Paraisten saaristotien lautta- ja lossipaikkojen kehittämisvaihtoehtoisista sekä Iniön ja Hiittisten liikenteen hoitamisesta. Paraisten—Nauvon lauttapaikalla on verrattu viittä eri lossi- ja kiinteän yhteyden vaihtoehtoa. Työryhmä on päättänyt suosittelemaan lossiyhteyden rakentamista Lillmälön ja Kalvenin välille viipymättä; rakentamiskustannukset ovat noin 9 milj. markkaa. Toimenpiteellä vähennetään käyttökustannuksia noin 3 milj. markkaa, lisätään kapasiteettia ja mahdollistetaan yöliikenne.

Vikomin lossipaikalla on tutkittu ponttoonisillan ja kiinteän yhteyden vaihtoehtoja ja päädytty ehdottamaan kiinteän yhteyden rakentamista Biskopsön saaren kautta. Rakentamiskustannukset ovat noin 17 milj. markkaa. Toimenpiteellä säästetään tienpitäjän käyttökustannuksia 1,5 milj. markkaa vuodessa sekä nopeutetaan Paraisten saaristotien liikennettä.

Korppoon—Norrskatan—Houtskarín lauttareitillä on tutkittu kahdeksaa eri kehittämisvaihtoehtoa ja päädytty esittämään uuden, nopeamman ja jäissäkulkukelpoisen lautta-aluksen hankkimista. Kokeiltavalla ilmatyynyaluksella ei pystytty hoitamaan kelirikkoajan liikennettä. Reitillä ei ole vielä kapasiteetin puutetta.

Iniön ja Hiittisten liikennettä ehdotetaan kehitettäväksi siten, että autonkuljetustarpeen kasvaessa pidennetään nykyisiä yhteysaluksia, jotta ne pystyvät ottamaan n. 10 henkilöautoa tai kuorma-auton kannelleen. Myöhemmin lisätään vuoroja tai hankitaan suuremmat lautta-alukset liikennöimään väleille Jumo—Parattula ja Kasnäs—Rosala. Nämä lauttavälit esitetään hoidettaviksi myös tulevaisuudessa merenkulkuhallituksen toimesta, eikä työryhmä esitä niitä otettaviksi yleisen tien lautoiksi. Työryhmä on katsonut, että merenkulkuhallitus pystyy tielaitosta joustavammin tarjoamaan vaihtelevan kysynnän vaatimaa lauttakapasiteettia sekä hoitamaan kelirikkoliikenteen.

Kehittämisinvestoinneista on laadittu kokonaisuohjelma, joka edellyttäisi noin 60 milj. markan tieinvestointeja vuosina 1980 - 85 ja 56 milj. markan tieninvestointeja vuosina 1986 - 90. Tämän lisäksi on esitetty tehtäväksi n. 17 milj. markan kalustohankinnat ja n. 30 milj. markan vesitieinvestoinnit. Ohjelman mukaisesti toteutettaisiin ensimmäisellä jaksolla edellä tarkemmin kuvattujen hankkeiden lisäksi mm. Kaitaisten silta- ja tiejärjestelyt, Rymättylän ohikulkutie ja kym-



menkunta laiturihanketta. Toisella jaksolla parannettaisiin saaristotietä lähes koko pituudeltaan sekä levennettäisiin Kasnäsin tie.

Osa esillä olleista hankkeista jää toteuttamatta. Työryhmä katsoo, että esitetyt investoinnit voidaan toteuttaa Turun piirin ohjelmien puitteissa olettaen, että piirin rahoitus säilyy tieverkon ylläpito- ja kehittämissuunnitelman mukaisella tasolla. Saariston osuudeksi tulisi noin 10 % koko piirin rahoituksesta.

Eri viranomaisten yhteistyöllä voidaan liikenteen hoitoa saaristossa kehittää jopa ilman merkittäviä kustannuksia. Työryhmä ehdottaakin erityisen yhteistyöelimen perustamista koordinoimaan liikenteen hoitoa.

Kehittämissuunnitelmassa esitetyillä toimenpiteillä työryhmä katsoo tilanteen kehittyvän suotuisasti ja tavoitteiden toteutuvan oleellisilta osin. Tosin liikenteen kasvu ja palvelutasovaatimukset synnyttävät investointipainetta edelleen 1990 luvulla.



## 7. SAMMANDRAG

Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen och Åbo distrikt har april 1978 tillsatt inom verket en intern arbetsgrupp, vilken fick till uppgift:

- att kartlägga väghållningens nutida stadium och kostnader i Sydvästra Finlands skärgård
- att utreda kriterier för att definiera den allmänna väghållningens andel i skärgårdstrafikens skötsel
- att göra förslag till vägnätets utvecklingsprinciper i skärgården och
- att kontrollera utvecklingsåtgärder till utgången av år 1990.

Initiativet för tillsättandet av arbetsgruppen gjordes på grund av att de av handels- och industriministeriet tillsatta arbetsgruppen för skärgårdstrafiken hade år 1976 slutfört sitt arbete om utvecklandet av förbindelsefartygstrafiken, varför man ville utreda även väghållningens utvecklingsförutsättningar och -behov i skärgården. Å andra sidan tycktes färjtrafikens kostnadsökning och motsäggande uppfattningar om väg- och trafikförhållandenas förbättringsbehov och -åtgärder i skärgården utgöra ett hinder för verkställighetsförslagens fortskridande.

Som ordförande för arbetsgruppen har fungerat Jussi Rahiala från Åbo distrikt och som ledamöter från VVS:s ekonomiavdelning Ilkka Komsu, VVS:s vattenvägsavdelning Pertti Makkonen, senare Veikko Kurkela, från Åbo distrikt Seppo Kainu, senare Tapio Jussila, Harry Karlsson samt Veikko Montola som sekreterare.

Arbetsgruppen har utrett det allmänna vägnätets nutida stadium, definierat väghållningens målsättningar om utvecklandet av färjförbindelserna samt utfärdat rekommendationer för utvecklingsåtgärder och -program för åren 1980 - 1990.

I utredningen av det nutida stadiet har utöver de sedvanliga indexuppgifterna undersökts skärgårdsområdets samhälleliga struktur och väghållningens utveckling från de gångna årtiondena. Den allmänna väghållningen i skärgården kostar över 40 miljoner mark om året och sjöfartsstyrelsen använder därtill ca 5 milj. mark till skötsel av förbindelsefartygstrafiken, varav kan konstateras, att de allmänna trafikutgifterna är även i detta nu ansevärt stora dvs. ca 1 400 mark om året per skärgårdens invånare. Den motsvarande siffran på Åland är något mindre. Arbetsgruppen har uppsatt följande mål för utvecklingen av skärgårdens trafikförhållanden och väghållning:

- att skapa och upprätthålla trafikförutsättningar för att bibehålla skärgården bebodd
- att möjliggöra den till skärgården riktade fritidstrafiken från fastlandet
- att minska eller bibehålla möjligast små de olägenheter, vilka förorsakas av trafiken för omgivningen och sjöfarten.

Utgående från dessa principer har man rätt så vittgående redogjort för årgärder och ställt upp målsättningar som grund för utvecklingsplaneringen. Som grund för utvecklingsplaneringen. Som grundprincip har varit att ställa upp målsättningar och planera åtgärder på så sätt att man uppnår en rättvis fördelning med tanke på grundförbindelserna för skärgårdens olika delar och att trafikförhållandena utvecklas hädanefter med beaktande av efterfrågan genom att ställa upp målsättningarna realistiskt. På grund av det tredje målet har man ej kunnat rekommendera sjöbankslösningar eller låga broar, trots att man genom dessa åtgärder skulle i somliga fall kunna inverka på förverkligandet av de två första målen snabbare och med mindre kostnader.

Separatutredningar har gjorts om Pargas skärgårdsvägs färjställets utvecklingsalternativ samt om skötandet av Iniös och Hitis trafik. Vid färjstället Pargas—Nagu har jämförts fem olika såväl färj- som fastförbindelsealternativ. Arbetsgruppen har beslutat att rekommendera omedelbart byggande av färjförbindelse mellan Lillmälö och Kalven; byggnadskostnaderna är ca 9 miljoner mark. Genom denna åtgärd minskas driftskostnaderna med ca 3 milj. mark, kapaciteten ökas och nattrafiken möjliggörs.

Vid Vikoms färjställe har undersökts alternativ mellan pontonbron och den fasta förbindelsen och beslutat att föreslå byggande av en fast förbindelse via ön Biskopsö. Byggnadskostnaderna utgör ca 17 milj. mark. Genom denna åtgärd minskar påskyndas Pargas skärgårdsvägs trafik. Vid färjleden Korpo—Norrskata—Houtskär har undersökts åtta olika utvecklingsalternativ och slutats att föreslå anskaffande av ett nytt, snabbare och isgående färjfartyg. Med den nu på prov körande luftkuddefarkosten är det inte möjligt att sköta menförestrafiken. Denna led lider inte ännu av kapacitetsbrist.

Iniös och Hitis trafik föreslås att utvecklas sålunda, att då biltransportbehovet växer, förlänges de nuvarande förbindelsefartygen så att de kan ta ung. 10 personbilar eller en lastbil på däck. Senare utökas turerna eller anskaffas större färjfartyg för trafiken mellan Jumo—Paratula och Kasnäs—Rosala. Det föreslås, att sjöfartsstyrelsen skulle sköta dessa färjpass även i framtiden, varför arbetsgruppen inte rekommenderar, att dessa tas upp som allmänna vägars färjor. Arbetsgruppen har ansett, att vägverket den av varierande efterfrågan förutsatta färjkapaciteten och sköta menförestrafiken.

Om utvecklingsinvesteringar har utarbetats ett totalprogram, vilket förutsätter ca 70 milj. marks investeringar under åren 1980 - 1985 och likaså 70 milj. marks investeringar under åren 1986 - 1990. Enligt programmet verkställs under den första perioden utom avan närmare beskrivna företag bl.a. även Kaitais bro och vägregleringarna, Rimito omfartsväg och ett tiotal bryggföretag. Under den andra perioden kommer Skärgårdsvägen att förbättras nästen i hela dess längd och Kasnäs väg breddas.



En del av de framlagda planerna blir inte verkställda. Arbetsgruppen anser, att de föreslagna investeringarna kan verkställas inom ramen för Åbo distrikts program förutsatt att distriktets finansiering bibehålles på den nivå, vilken motsvarar vägnätets underhåll- och utvecklingsplaner. Skärgårdens andel skulle vara ca 10 % av hela distriktets finansiering.

Genom olika myndigheters samarbete skulle trafikens skötsel i skärgården kunna utvecklas

t.o.m. utan större kostnader. Arbetsgruppen föreslår därför, att ett skärskilt samarbetsorgan skulle tillsättas för att koordinera trafikens skötsel.

Genom i utvecklingsprojektet framställda åtgärderna kan situationen förbättras och målsättningarna verkställas till väsentliga delar, anser arbetsgruppen. Visserligen skapar trafikens ökning och krav på servicestandard investeringstryck alltjämt på 1990-talet.



